

CP9190



Elite AutoScanner® Pro

P/N 0002-000-2933

Información de la herramienta de escaneo

Complete la siguiente lista utilizando la función “**Inform herramienta**”. Brinde esta información cuando se comunique con atención al cliente.

Nro. de serie: _______________

ID del software (ID SW): _____

Versión del hardware (Ver HW): ______

Versión de autoarranque
(Ver Autoa): ______

ID Produc: _______________

ID tarjet: _______________

Fecha de cop: _______________

Ubic cop: _______________

Si tiene preguntas o inquietudes comuníquese con el **Servicio técnico**:

•**Teléfono:** 1-800-228-7667
•Sitio Web: www.actron.com
•**Correo postal:** SPX Service Solutions
• 15825 Industrial Parkway
• Cleveland, o hio 44135
• A: Servicio técnico

Información sobre propiedad intelectual

La información, las especificaciones y las ilustraciones de esta guía se basan en la información más reciente disponible al momento de la impresión. ***SPX Corporation*** se reserva el derecho a realizar modificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

Índice

Precauciones de seguridad

Sección 1 – Uso de este manual

Sección 2 – Para comenzar

Sección 3– Uso de la herramienta de escaneo

Índice

Sección 4 - Diagnóstico de OBD II Global

Sección 5 – Diagnósticos de GM

Sección 6 – Diagnósticos de Ford

Sección 7 – Diagnósticos de Chrysler

Sección 8 – Diagnósticos de importados

Índice

Sección 9 – Solución de problemas

Anexo A – Definiciones de los PID

Anexo B – Conectores de enlace de datos

Anexo C – Glosario

Precauciones de seguridad

Por su seguridad, lea este manual con detenimiento antes de operar su Herramienta de Escaneo. Lea y cumpla siempre con los mensajes de seguridad y los procedimientos de prueba que haya provisto el fabricante del vehículo o del equipo que esté probando.

Los mensajes de seguridad presentados a continuación y en todo este manual tienen por objeto recordar al operador que debe hacer uso de máxima cautela al usar este instrumento de prueba.

Lea todas las instrucciones

Lea, comprenda y cumpla con todos los mensajes de seguridad y todas las instrucciones que se han incluido en este manual y en el equipo de prueba. Los mensajes de seguridad de esta sección del manual contienen una palabra de señalización que incluye un mensaje en tres partes y, en algunos casos también incluye un ícono.

Mensajes de seguridad

Los mensajes de seguridad provistos tienen por objeto ayudar a evitar lesiones a las personas y daños al equipo. Todos los mensajes de seguridad se introducen con una palabra de señalización. La palabra de señalización indica el nivel de peligro de cada situación. Los siguientes son los tipos de mensajes de seguridad:



Indica que hay una situación de peligro que si no se evita causará la muerte o una lesión grave al operador o a las personas que estén cerca.



Indica que hay una situación de peligro que si no se evita podrá causar la muerte o una lesión grave al operador o a las personas que estén cerca.



Indica que hay una situación de peligro que si no se evita podría causar una lesión moderada o leve al operador o a las personas que estén cerca.



Indica una condición que si no se evita podría o casionar daños al equipo o al vehículo de prueba.



Los siguientes son los estilos de los tipos utilizados:

Los mensajes de seguridad incluyen tres estilos de tipos.

- El tipo normal indica el peligro.
- El tipo **negrita** indica cómo evitar el peligro.
- El tipo *cursiva* indica las posibles consecuencias si no se evita el peligro.

Los siguientes son los íconos utilizados:

Si hay un ícono, éste da una descripción gráfica de un peligro potencial.

Por ejemplo:





Los sistemas del motor pueden funcionar indebidamente y soltar combustible, vapores de petróleo, vapor caliente, gases, ácido, refrigerante y otros despojos del tubo de escape.

Es indispensable que el operador y todas las personas cercanas usen gafas de seguridad y guantes protectores. Aunque las gafas de uso cotidiano tengan lentes resistentes a los impactos, NO son gafas de seguridad.

Los sistemas del motor que funcionen indebidamente pueden causar lesiones.

Mensajes importantes de seguridad



Riesgo de choque eléctrico.

- **No deben excederse los límites de voltaje entre entradas, según lo indicado en las especificaciones.**

- **Use la máxima cautela cuandotrabaje con circuitos cuyo voltaje sea de más de 60 voltios de corriente directa O24 voltios de corriente alterna.**

Los choques eléctricos pueden o casionar lesiones.



Riesgo de explosión.

- **Es indispensable que el operador y todas las personas cercanas usen gafas de seguridad y ropa protectora.**
  - Aunque las gafas de uso cotidiano tengan lentes resistentes a impactos NO son gafas de seguridad y probablemente no protegen de manera adecuada.

- **Esta herramienta de escaneo no debe utilizarse en ambientes donde se puedan acumular vapores explosivos. Estas zonas incluyen:**
  - en fosas subterráneas.
  - espacios reducidos.
  - áreas que estén a menos de 18 pulgadas (47 cm) del piso.

- **Esta herramienta de escaneo debe usarse donde la ventilación por métodos mecánicos cambie el aire por lo menos 4 veces por hora.**

- **El combustible y sus vapores pueden encenderse.**



- **No fume, no encienda cerillos, ni cause chispas cerca de la batería. Los gases de la batería pueden encenderse.**

- **Evite que los terminales de la batería accidentalmente se conecten. No coloque herramientas metálicas sin aislamiento sobre la batería.**

- **Cuando retire los cables de la batería, retire siempre primero el cable de contacto a tierra.**

- **Evite las chispas cuando conecte o desconecte la corriente principal de la batería.**

- **Antes de desconectar los cables de la batería, asegure que esté apagado el encendido, las lámparas delanteras y otros accesorios, y que las puertas del vehículo estén cerradas.**
  -Así también se ayuda a evitar algún daño a los sistemas computarizados del vehículo.

- **Antes de dar servicio a los componentes del sistema eléctrico desconecte siempre las conexiones a tierra de la batería.**

Las explosiones pueden o casionar lesiones.



Riesgo de envenenamiento.

- **Utilice esta herramienta de escaneo donde la ventilación por medios mecánicos cambie el aire por lo menos 4 veces por hora. Los gases inodoros de escape del motor pueden ser mortíferos.**

- **Si hace pruebas mientras el motor está funcionando, encamine el tubo de escape hacia el exterior.**

El envenenamiento puede producir la muerte o lesiones graves.





El ácido de la batería es ácido sulfúrico altamente corrosivo.

- **Es indispensable que el operador y todos los observadores utilicen gafas de seguridad y guantes protectores.**
  - Aunque las gafas de uso cotidiano tengan lentes resistentes a impactos, NO son gafas de seguridad y probablemente no proporcionan protección adecuada.

- **Cuando esté trabajando cerca de una batería, asegúrese de que alguien lo pueda oír, o tener a alguien suficientemente cerca que lo pueda ayudar en caso de necesidad.**

- **Disponga de abundante agua fresca y jabón a fácil alcance.**
  - Si el ácido de la batería toca su piel, su ropa o sus ojos, enjuague la zona expuesta con jabón y agua durante 10 minutos. Busque atención médica.

- **No se toque los ojos cuando esté trabajando cerca de la batería.**

El ácido de la batería puede quemarle los ojos y la piel.





Riesgo de incendio.

- **Es indispensable que el operador y todos los o bservadores utilicen gafas de seguridad y ropa protectora.**
  - Aunque las gafas de uso cotidiano tengan lentes resistentes a impactos, NO son gafas de seguridad y probablemente no proporcionan protección adecuada.

- **No ubique su cabeza directamente frente o arriba del regulador.**

- **No vierta gasolina dentro del regulador cuando esté rechinando o funcionando el motor, cuando esté trabajando con los sistemas de abastecimiento de combustible o cuando esté abierta alguna línea de combustible.**
  - Cuando el limpiador de aire está fuera de su sitio, puede ocurrir petardeo del motor.

- **No utilice solventes de inyección de combustible cuando esté haciendo pruebas de diagnóstico.**

- **Mantenga lejos del vehículo cigarrillos, chispas, toda llama abierta y cualquier otra posible fuente de llama.**

- **Mantenga a mano un extinguidor químico de incendios (clase B) para apagar incendios de gasolina y fuegos químicos o eléctricos en la zona de trabajo.**

Los incendios pueden o casionar la muerte o lesiones graves.



Riesgos por partículas volátiles.

- **Cuando se usan equipos eléctricos, es indispensable que el operador y todos los o bservadores utilicen gafas de seguridad y guantes protectores.**

- El equipo eléctrico o las partes del motor que rotan pueden o casionar partículas volátiles.
- Aunque las gafas de uso cotidiano tengan lentes resistentes a impactos, NO son gafas de seguridad y probablemente no proporcionan protección adecuada.

Las partículas volátiles pueden o casionar daños a los ojos.



Riesgo de quemaduras.

- **Los cortos circuitos en las baterías pueden ser tan fuertes que pueden hacer que las joyas personales se suelden a los metales.**
  - Antes de trabajar cerca de una batería, quítese todas las joyas, tales como anillos, Pulse ras y relojes.

Los cortos circuitos pueden causar lesiones.



Riesgo de quemaduras.

- **No retire la tapa del radiador antes de que se enfríe el motor.**
  - El enfriador de presión del motor puede estar caliente.

- **No toque los sistemas calientes, el escape, el colector de escape, el motor, los radiadores, la sonda de muestra.**

- **Use guantes aislantes cuando maneje los componentes calientes del motor.**

- **Las líneas principales de prueba pueden ponerse calientes después de estar algún tiempo cerca de los colectores de escape.**

Los componentes calientes pueden o casionar lesiones.







Riesgos por salidas de combustible, vapores de petróleo, vapor caliente, gases tóxicos calientes del escape, ácido, refrigerante y otros despojos.

- **Es indispensable que el operador y todos los o bservadores utilicen gafas de seguridad y ropa protectora.**
  - Aunque las gafas de uso cotidiano tengan lentes resistentes a impactos, NO son gafas de seguridad y probablemente no proporcionan protección adecuada.

- **Los sistemas del motor pueden funcionar indebidamente y soltar combustible, vapores de petróleo, vapor caliente, gases tóxicos calientes del escape, ácido, refrigerante y otros despojos.**

El combustible, los vapores de petróleo, el vapor caliente, los gases tóxicos calientes del escape, el ácido, el refrigerante y los despojos pueden o casionar lesiones graves.







Los compartimentos de motores contienen conexiones eléctricas y otras partes calientes y movibles.

- **No acerque su cuerpo, las líneas de pruebas, su ropa, ni ningún otro objeto a las conexiones eléctricas ni a las partes del motor que estén calientes o que estén moviéndose.**

- **Cuando esté trabajando en un compartimiento de un motor no use reloj, anillos, ni ropa suelta.**

- **No coloque herramientas ni el equipo de pruebas sobre las defensas o sobre otras partes del compartimiento del motor.**

- **Se recomienda usar barreras para ayudar a identificar la zona de peligro donde se hacen las pruebas.**

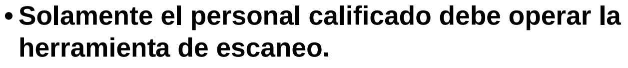
- **Evite que las personas caminen por la zona de pruebas.**

Los contactos con las conexiones eléctricas y las partes calientes o móviles pueden o casionar lesiones.

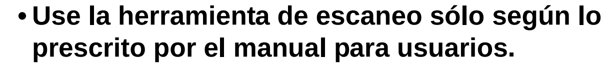




Riesgo de lesiones.



- **Solamente el personal calificado debe operar la herramienta de escaneo.**



- **Use la herramienta de escaneo sólo según lo prescrito por el manual para usuarios.**

- **Sólo use aditamentos recomendados por el fabricante.**

- **Si los cables están estropeados no opere la herramienta de escaneo.**

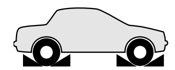
- **No opere la herramienta de escaneo después de que se haya caído, o si se ha dañado, a menos que haya sido revisada por un representante capacitado para darle el servicio necesario.**

La operación de la herramienta de escaneo por personal que no esté capacitado puede o casionar lesiones.











Riesgo por movimiento inesperado del vehículo.

- **Antes de efectuar una prueba con un motor que esté funcionando se deben bloquear las ruedas del vehículo.**

- **A menos que prevalezcan otras instrucciones:**
  - enganche el freno de emergencia
  - en las trasmisiones manuales, el engranaje debe estar en neutro
  - en las trasmisiones manuales, el engranaje debe estar en neutro
  - desconecte el mecanismo de desenganche del freno automático de emergencia antes de hacer la prueba y vuelva a conectarlo después de la prueba.

•No deje solo el motor cuando esté funcionando.

Un vehículo en movimiento puede o casionar lesiones.



Riesgo de daño al equipo o al circuito.

- **A menos que el fabricante de manera expresa indique lo contrario, asegúrese de que el encendido esté apagado antes de conectar o desconectar los conectores o algún terminal eléctrico del vehículo.**

- **No o casione un corto entre los terminales de la batería utilizando cables conectadores u otras herramientas.**

El uso indebido del equipo puede o casionar daños al equipo o a un circuito.



Un diagnóstico incorrecto puede resultar en reparaciones o ajustes incorrectos o indebidos.

- **En las pruebas, no confíe en información o resultados erráticos, cuestionables u o bviamente dudosos.**

- Si la información o los resultados son erráticos, cuestionables u o bviamente dudosos, asegure que todas las conexiones y los datos estén correctos y también que los procedimientos de pruebas se hayan efectuado correctamente.
- Si la información o los resultados continúan siendo sospechosos, no los utilice para los diagnósticos.

Las reparaciones o los ajustes indebidos pueden o casionar daños al vehículo o al equipo o también insuficiente seguridad para operación.



Algunos vehículos vienen equipados con bolsas de aire.

- **Cumpla con las advertencias del manual de servicio cuandotrabaje cerca de las bolsas de aire o de sus cables.**
  - Si no se cumplen las instrucciones del manual de servicio, una bolsa de aire podría explotar inesperadamente y o casionar lesiones.
  - Tenga en cuenta que una bolsa de aire puede explotar aún varios minutos después de que el encendido esté apagado (o aún si la batería del vehículo está desconectada) debido al módulo especial de reserva de energía.

Una bolsa de aire abierta puede o casionar lesiones.



Sección 1 –Uso de este manual

Este manual contiene instrucciones para el uso y la configuración de su herramienta de escaneo. Se proporciona un índice y un glosario para que resulte fácil de usar.

Parte de la información que se muestra en los textos o en las ilustraciones fue o btenida utilizando equipos opcionales. Un Representante de ventas puede determinar la disponibilidad de la opción. 1

En esta sección se o frece una lista de las convenciones que se utilizan.

Mensajes de seguridad

Consulte ***Precauciones de seguridad*** en la página Seguridad - i.

Consultar nota

En estos apartados se brinda información adicional sobre el tema del párrafo anterior.

Por ejemplo:

✓ La unidad de medida predeterminada es la anglosajona.

Sugerencias y listas de equipos

En sugerencias y listas de equipos se brinda información que se aplica a equipos específicos. Cada sugerencia se presenta con este ícono ❐ para que la identifique con facilidad.

Por ejemplo:

❐ Preste atención a todas las precauciones y advertencias del fabricante del vehículo y/o del equipo cuando realice las pruebas con la herramienta de escaneo.

Daños al equipo

Surgen situaciones durante las pruebas que pueden dañar el vehículo o el equipo usado para realizarlas. La palabra **IMPORTANTE** señaliza estas situaciones.

Por ejemplo:

IMPORTANTE Si no sigue estas instrucciones se puede dañar la herramienta de escaneo.

Funciones y selecciones

Las funciones propias de la herramienta y las de diagnóstico que ejecuta la herramienta de escaneo se destacan en **negrita**.

Por ejemplo:

La función **Ver datos** le permite ver en tiempo real los datos de la identificación de los parámetros del vehículo (PID).

Menús

Los menús de la pantalla de la herramienta de escaneo se mencionan en los procedimientos y se destacan con el texto en letra ***negrita-itálica***.

Por ejemplo:

Cuando se visualiza el menú ***Lista de funciones del OBD II***, la herramienta de escaneo está lista su uso.

Preguntas y respuestas

Los mensajes y las respuestas para el usuario se muestran en MAYÚSCULAS.

Por ejemplo:

La herramienta de escaneo exhibe los DTC pendientes o un mensaje que indica ***EL SISTEMA APRUEBA: NO DETECTA FALLAS***.

Referencias al manual

Se usan para hacer referencia a otras secciones del manual. Las referencias incluyen el **Título** y el número de la página (sección-página).

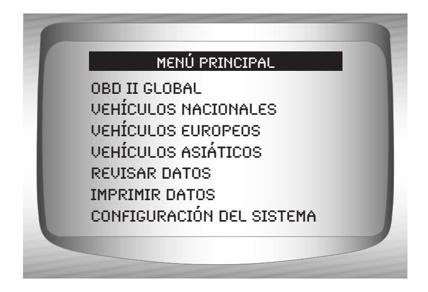
Por ejemplo:

Para obtener más información sobre los DTC, consulte **“Códigos de diagnóstico de problemas (DTC) del OBD II**” en la página 2-15

Pantallas

Determinados mensajes de ayuda, información y datos que se visualizan en la herramienta de escaneo también se muestran en recuadros de texto gráfico. Las pantallas se presentan como ejemplos y pueden cambiar a medida que se actualice el software.

Por ejemplo:



Sección 2 – Para comenzar

Introducción

La herramienta de escaneo fue desarrollada por expertos en la industria de servicios automotrices para ayudar con el diagnóstico de los vehículos y asistir en los procedimientos de solución de problemas.

La herramienta de escaneo monitorea los procesos del vehículo y proporciona los códigos de los módulos de control del vehículo para ayudar a detectar las áreas problemáticas.

Toda la información, las ilustraciones y las especificaciones contenidas en este manual se basan en la información más reciente disponible de las fuentes de la industria al momento de la publicación.

No se puede realizar ninguna garantía (expresa o implícita) por su exactitud o integridad, y el fabricante o cualquier persona relacionada con él no se responsabilizan por las pérdidas o daños sufridos por la confianza en cualquier información contenida en este manual o el uso indebido del producto adjunto. El fabricante se reserva el derecho a realizar cambios en este manual o el producto adjunto en cualquier momento sin la o bligación de notificar dichos cambios a ninguna persona u o rganización.

Uso del CD

✓ El CD adjunto **NO** es necesario para operar la herramienta de escaneo

✓ Instale la aplicación del CD antes de conectar la herramienta de escaneo a la PC.

✓ Algunos de los elementos incluidos en el CD son los siguientes:

- ❒ Manuales de la herramienta de escaneo
- ❒ Software de búsqueda de los DTC
- ❒ Software de actualización de la herramienta de escaneo
- ❒ Instalador de Adobe Acrobat Reader
- ❒ Captura de impresión
- ❒ Otra información sobre el producto

✓ Para que pueda usar el CD adjunto, la PC debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- ❒ PC 486
- ❒ 4 MB de RAM
- ❒ Microsoft Windows 98 SE, ME, 2000 y XP
- ❒ Lectora de CD ROM
- ❒ Adobe Acrobat Reader
- ❒ Internet Explorer 4.0 ó superior
- ❒ Resolución de la pantalla de 800 x 600
  - – Si la resolución de la pantalla es de 800 x 600, en Propiedades de pantalla, la pestaña de configuración, configure el tamaño de la fuente en Fuente pequeña.

Instalación de las aplicaciones del CD adjunto

1. **Cierre todos los programas de la computadora.**

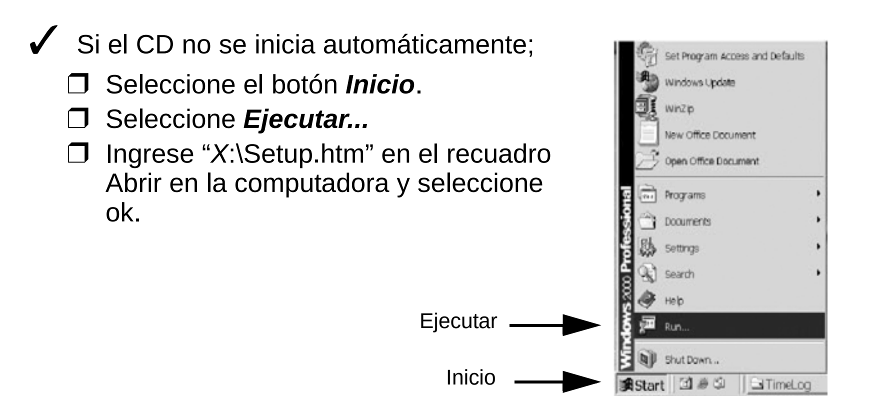
2. **Coloque el CD en la lectora de CD.**

✓ Si el CD no se inicia automáticamente;

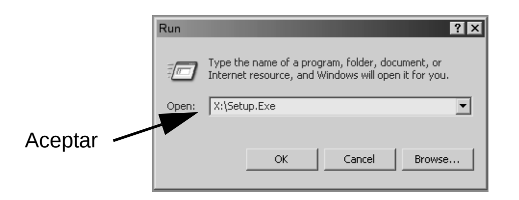
❒ Seleccione el botón ***Inicio***.

❒ Seleccione ***Ejecutar...***

❒ Ingrese "*X*:\Setup.htm" en el recuadro Abrir en la computadora y seleccione ok.



❒ "*X*" es la letra de la lectora de CD en la computadora.



3. **Siga las indicaciones en la pantalla de la computadora para instalar las aplicaciones.**

Información de servicios para el vehículo

La siguiente es una lista de sitios Web y números telefónicos donde se encuentra disponible la información de diagnóstico del control electrónico de motor (EEC).

✓ Podrá disponer de algunos manuales en su concesionario local, las tiendas de repuestos automotores o las bibliotecas públicas locales.

Vehículos nacionales	Sitio Web	Número telefónico
General Motors		
Chevrolet	www.chevrolet.com	1-800-551-4123
Pontiac	www.pontiac.com	1-800-551-4123
Oldsmobile	www.oldsmobile.com	1-800-551-4123
Buick	www.buick.com	1-800-551-4123
Cadillac	www.cadillac.com	1-800-333-4CAD
Saturn	www.saturn.com	1-800-553-6000
Ford		
Ford	www.ford.com	1-800-392-3673
Lincoln	www.lincoln.com	1-800-392-3673
Mercury	www.mercury.com	1-800-392-3673
Chrysler		
Chrysler	www.chrysler.com	1-800-348-4696
Dodge	www.dodge.com	1-800-348-4696
Plymouth	No disponible	1-800-348-4696
Eagle	No disponible	1-800-348-4696

Vehículos europeos		
Audi	www.audi.com	1-800-544-8021
Volkswagen	www.vw.com	1-800-544-8021
BMW	www.bmw.com	1-201-307-4000
MINI	www.mini.com	1-201-307-4000
Jaguar	www.jaguar.com	1-800-4-JAGUAR
Volvo	www.volvo.com	1-800-458-1552
Mercedes-Benz	www.mercedes-benz.com	1-800-367-6372
Land Rover	www.landrover.com	1-800-637-6837
Porsche	www.porsche.com	1-800-PORSCHE
Saab	www.saab.com	1-800-955-9007

Vehículos asiáticos	Sitio Web	Número telefónico
Acura	www.acura.com	1-800-999-1009
Honda	www.honda.com	1-800-999-1009
Lexus	www.lexus.com	1-800-255-3987
Scion	www.scion.com	1-866-70-SCION
Toyota	www.toyota.com	1-800-GO-TOYOTA

Hyundai	www.hyundai.com	1-800-633-5151
Infiniti	www.infiniti.com	1-800-662-6200
Nissan	www.nissanusa.com	1-800-nissan1
Kia	www.kia.com	1-800-333-4542
Mazda	www.mazda.com	1-800-222-5500
Daewoo	www.daewoo.com	1-822-759-2114
Subaru	www.subaru.com	1-800-SUBARU3
Isuzu	www.isuzu.com	1-800-255-6727
Geo	No disponible	No disponible
Mitsubishi	www.mitsubishi.com	1-888-MITSU2004
Suzuki	www.suzukiauto.com	1-800-934-0934

Otros manuales

Chilton Book Company	www.chiltonsonline.com	1-800-347-7707
Publicaciones Haynes	www.haynes.com	1-800-242-4637
Bentley Publishers ‘	www.bentleypublishers.com	1-800-423-4595

Programas de información de reparación

Mitchell	www.mitchell1.com	1-888-724-6742
ALLDATA	www.alldata.com	1-800-697-2533

Títulos de manuales pertinentes

Diagnostic Service Manuals (Manuales de servicio de diagnóstico)

PowerTrain Codes and o xygen Sensors (Códigos del tren de potencia y sensores de oxígeno)

Automotive Emission Control Manual (Manual de control de emisiones de automotores)

Fuel Injection (Inyección de combustible)

Automotive Electrical Manual (Manual de electricidad automotriz)

Automotive Electrics and Electronics (Electricidad y electrónica del automotor)

Automotive Sensors (Sensores automotrices)

Electronic Transmission Control (Control de la transmisión electrónica)

Emission Control Technology (Tecnología de control de las emisiones)

Engine Management (Manejo del motor)

o títulos similares...

Introducción a los diagnósticos a bordo

OBD I

Los primeros diagnósticos a bordo (OBD I) carecían de consistencia en la comunicación y la interfaz mientras que daban lugar a interpretaciones diferentes entre los fabricantes de vehículos. Ford y Chrysler utilizaban diferentes tipos de computadoras de control del motor y conectores de enlaces de datos (DLC), y GM cambiaba los códigos de problemas y los protocolos de comunicación todos los años.

OBD II

La versión II de los diagnósticos a bordo (OBD II) es un sistema que desarrolló la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) para estandarizar los diagnósticos electrónicos automotrices.

A partir de 1996, la mayoría de los vehículos nuevos que se venden en los Estados Unidos son completamente compatibles con el OBD II.

✓ Los técnicos ahora pueden utilizar la misma herramienta para examinar cualquier vehículo compatible con el OBD II sin necesidad de adaptadores especiales. La SAE estableció pautas que proporcionan:

- ❒ Un conector universal, llamado DLC, con asignaciones específicas para las clavijas.
- ❒ Una ubicación estándar para el DLC, visible bajo el tablero de instrumentos del lado del conductor.
- ❒ Una lista estándar de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) utilizada por todos los fabricantes.
- ❒ Una lista estándar de información de identificación de parámetros (PID) utilizada por todos los fabricantes.
- ❒ La capacidad de los sistemas vehiculares de registrar las condiciones o perativas cuando ocurre una falla.
- ❒ Capacidades de diagnóstico ampliadas que registran un código cada vez que se presenta una condición que afecta las emisiones del vehículo.
- ❒ Habilidad para borrar los códigos almacenados en la memoria del vehículo con una herramienta de escaneo.

Publicaciones de la SAE

La SAE ha publicado cientos de páginas de texto que define un protocolo de comunicación estándar que establece el hardware, el software y los parámetros de los circuitos de los sistemas de OBD II. Desafortunadamente, los fabricantes de los vehículos tienen diferentes interpretaciones de este protocolo de comunicaciones estándar. En consecuencia, el esquema de comunicaciones del OBD II genérico varía según el vehículo. La SAE publica recomendaciones, no leyes, pero la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y la Junta de Recursos Aéreos de California (CARB) convirtieron a muchas de las recomendaciones de la SAE en requisitos legales que los fabricantes de vehículos debían implementar durante un período de tres años. A partir de 1994, los vehículos con una nueva computadora de manejo del motor (aproximadamente el 10% de la flota de cada fabricante) debían acatar los estándares del OBD II. Para 1995, los sistemas de OBD II debían estar presentes en aproximadamente el 40% de los vehículos nuevos vendidos en los Estados Unidos. Algunos de los sistemas de OBD II de 1994 y 1995 no eran completamente compatibles, por lo tanto el gobierno o torgó exenciones para brindarles a los fabricantes el tiempo necesario para que adaptaran sus sistemas. A partir de 1996, la mayoría de los vehículos nuevos que se vendían en los Estados Unidos eran completamente compatibles con el OBD II.

Las tablas a continuación destacan los cambios de GM, Ford y Chrysler. Si esto le resulta confuso, no se preocupe. La herramienta de escaneo lo simplifica. Según la información de identificación del vehículo (VIN) seleccionada durante la configuración de la herrramienta de escaneo, el vehículo se reconoce automáticamente. Todo lo que tiene que hacer es elegir el cable adaptador correcto y los cables conectadores (si fueran necesarios). Puede encontrar detalles acerca de los cables adaptadores y los cables conectadores en **Conector de enlace de datos** en las páginas 2-9

.

Diagnóstico a bordo de GM

Sistema	Años	Descripción
Módulo de control del OBD I	1981–1995	La mayoría de los vehículos utilizaban el ALDL (Enlace de datos de línea de montaje) de 12 clavijas ubicado debajo del tablero de instrumentos del lado del conductor. Algunos vehículos modelo 94 y 95 utilizaban el conector de enlace de datos (DLC) (J1962) del OBD II de 16 clavijas, pero usaban el software original de aplicación. Consulte la etiqueta de su vehículo de Información sobre el control de emisiones del vehículo.
Módulo de control del OBD II	1994*-Presente	Cumple con las regulaciones del OBD II y emplea el DLC J1962.

* *El sistema de OBD II se utiliza en determinados vehículos de 1994 y 1995 equipados con motores de 2,2L, 2,3L, 3,8L, 4,3L ó 5,7L.*

Diagnóstico a bordo de Ford

Sistema	Nombre completo	Años	Descripción
MCU	Unidad de control con microprocesador	1980 –1991	Empleada en vehículos policiales, que contienen motores con carburador. Utiliza el conector de enlace de datos en la Unidad de control con microprocesador.
EEC-IV	Control electrónico de motor, cuarta generación	1984 –1995	La mayoría de los vehículos Ford equipados con motores norteamericanos. Emplea el conector de enlace de datos en el EEC-IV.
MECS	Sistema de control electrónico Mazda	1988 –1995	Vehículos equipados con motores provistos por Mazda. Utiliza los conectores de enlace de datos de 6 y 17 clavijas en el MECS.
EEC-V	Control electrónico de motor, quinta generación	1994* – presente	Cumple con las regulaciones del OBD II y emplea el DLC J1962 del OBD II.
PTEC	Controlador electrónico del tren de potencia	2000 – presente	Cumple con las regulaciones del OBD II y emplea el DLC J1962 del OBD II.

** Sistema OBD II EEC-V utilizado en los vehículos de 1994 y 1995 equipados con un motor de 3,8L ó 4,6L.*

Diagnóstico a bordo de Chrysler

Sistema	Nombre completo	Años	Descripción
SMEC	Controlador de motor de módulo único	1989–1990	Empleaba un DLC de Interfaz de comunicación serie (SCI) de 6 clavijas y tenía una capacidad bidireccional.
SBEC	Controlador de motor de placa única	1989*–1995	Empleaba dos tipos de DLC: un conector de SCI de 6 clavijas y un conector serie LH de 6 clavijas. El primero para permitir la presencia de una herramienta para reiniciar la luz de EMR (recordatorio del mantenimiento de emisiones) en los camiones.
OBD II PCM	Módulo de control del tren de potencia del OBD II	1995** – presente	Cumple con las regulaciones del OBD II y emplea el DLC J1962 del OBD II.
JTEC	Controlador del motor para automóviles todo terreno y camiones	1996– presente	Cumple con las regulaciones del OBD II y emplea el DLC J1962 del OBD II. El sistema JTEC se emplea en los camiones de carga liviana y automóviles todo terreno

** En 1989, el sistema SBEC se instaló en vehículos seleccionados con motores V6 de 3L.*
*** En 1995 algunos vehículos fueron equipados con el PCM del OBD II.*

Conector de enlace de datos (DLC)

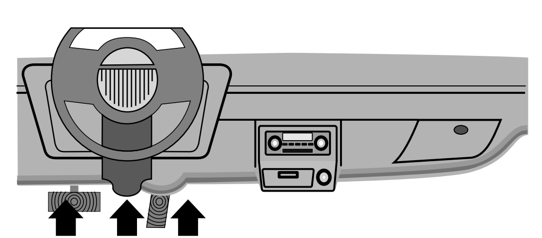
El conector de enlace de datos (DLC) permite que la herramienta de escaneo se comunique con la(s) computadora(s) del vehículo. Antes del OBD II, los fabricantes empleaban diferentes DLC para comunicarse con el vehículo. Utilice el cable adaptador adecuado del DLC para conectar la herramienta de escaneo al vehículo. Además, el DLC del vehículo se puede encontrar en diferentes lugares y puede tener muchas configuraciones distintas. A continuación se describen los DLC utilizados por Ford, GM y Chrysler. La ubicación y las clases de DLC para los vehículos nacionales se pueden buscar en las tablas que se encuentran en **Anexo B – Conectores de enlace de datos**.

OBD II (J1962)

A partir de 1996, los vehículos vendidos en los Estados Unidos utilizan el DLC J1962 (OBD II), un término tomado del número de especificación física y eléctrica asignado por la SAE (J1962). El DLC debe estar ubicado debajo del tablero de instrumentos del lado del vehículo que corresponde al conductor. Si el DLC no está ubicado debajo del tablero de instrumentos según lo establecido, se debe adherir una etiqueta que describa la ubicación del DLC en el tablero de instrumentos, en el área donde debería haber estado el mismo.

Como el conector J1962 del OBD II posee corriente y conexión a tierra, usted sólo necesita una conexión de un solo cable a la herramienta para las comunicaciones de energía y de la herramienta. Conecte el cable adaptador del OBD II al cable de extensión, (provistos con la herramienta) para conectar la herramienta. Se reservan determinadas clavijas del conector.

. **C lavijas del conec tor de enlace de**



datos (DLC)

1 - Reservadas para el fabricante
2 - J1850 Bus+
3 - Reservadas para el fabricante
4 - Conexión a tierra de la carrocería
5 - Señalización de la conexión a tierra
6 - CAN Alto, J-2284
7 - Línea K, ISO 9141-2 e ISO/DIS 14230-4
8 - Reservadas para el fabricante
9 - Reservadas para el fabricante
10 - J1850 Bus-
11 -Reservadas para el fabricante
12 -Reservadas para el fabricante
13 -Reservadas para el fabricante
14 - CAN Bajo, J-2284
15 -Línea L, ISO 9141-2 e ISO/DIS 14230-4
16 - Carga de la batería

Modelos anteriores de Ford

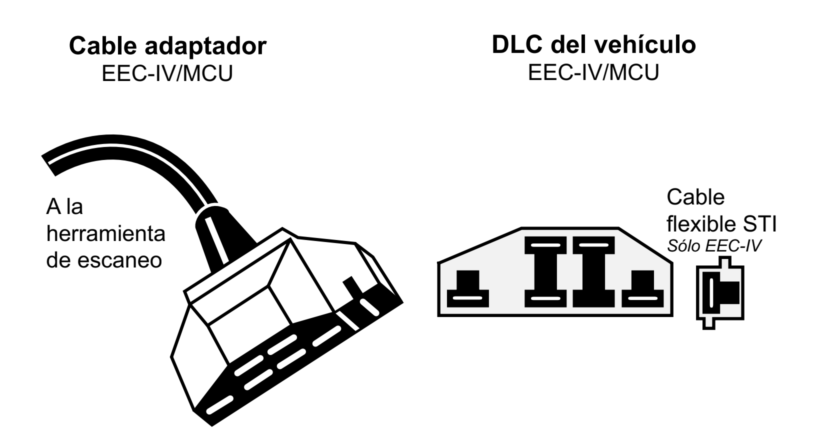
Ford utilizó tres tipos de DLC en sus sistemas de OBD I. Consulte el **Anexo B – Conectores de enlace de datos** para saber qué cable adaptador necesita para su vehículo.



Utilice el cable del encendedor de cigarrillos para suministrarle energía a la herramienta de escaneo para todos los sistemas.

EEC-IV/MCU

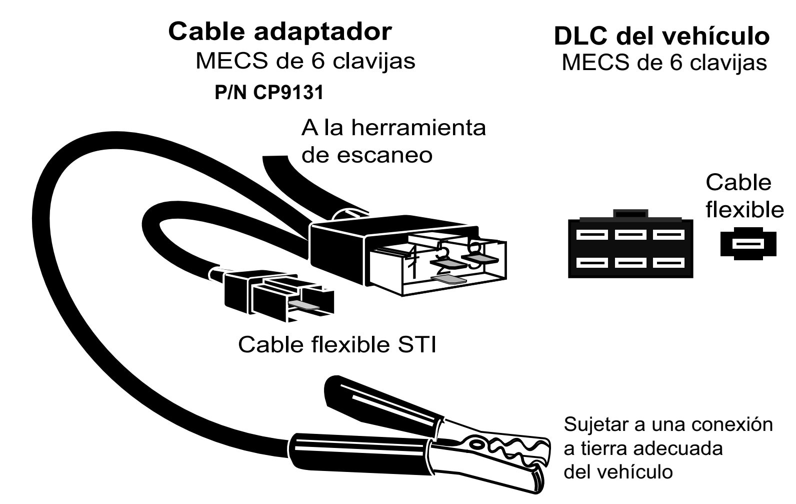
El DLC de **EEC-IV/MCU** es un gran conector de seis lados con un conector de cable flexible. El conector de cable flexible no se utiliza en los vehículos con MCU – el cable flexible no se conecta. El adaptador para el cable de EEC-IV/MCU se incluye junto a la herramienta de escaneo.



MECS

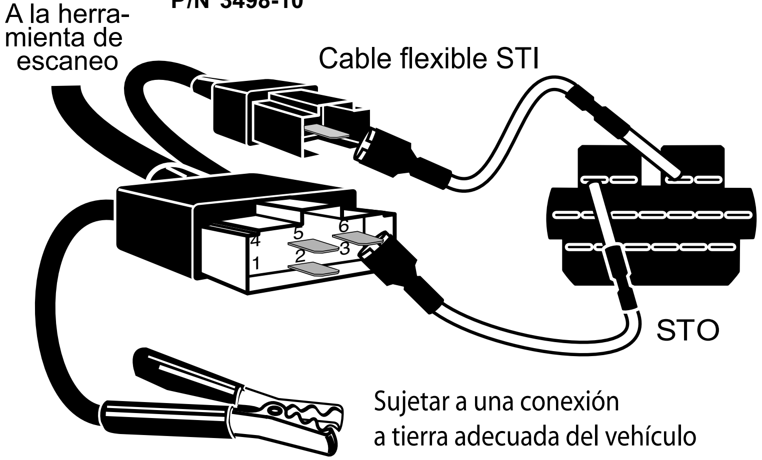
Los vehículos con MECS (1988 –1995) utilizan un DLC de 6 clavijas (con cable flexible) o uno de 17 clavijas. Utilice el equipo de cable adaptador de 6 clavijas de MECS (CP9131) para ambas configuraciones. El equipo de cable adaptador de MECS incluye cables conectadores para conectarlo al DLC de 17 clavijas de MECS. El equipo de cable adaptador de MECS es o pcional y debe adquirirse por separado. Utilice los siguientes diagramas para conectar el cable adaptador.

MECS de 6 clavijas



2

MECS de 17 clavijas



Sonda del MECS en Ford

IMPORTANTE

Determinadas sondas de Ford poseen un CONECTOR BLANCO PARA TACÓMETRO ubicado muy cerca del conector de autodiagnóstico de 6 clavijas y conectado en el mismo haz de cables. No se trata del cable flexible de ingreso de datos de autodiagnóstico (STI).

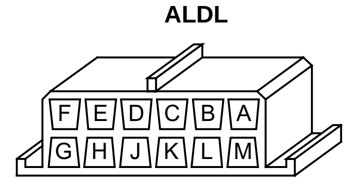
Conecte el cable flexible al conector de **STI NEGRO** ubicado hacia atrás en el haz de cables. Si la herramienta está conectada al conector **BLANCO** para tacómetro, se puede producir un daño grave que podría invalidar la garantía. Consulte la ilustración.

Modelos anteriores de GM

Antes de 1996, la mayoría de los vehículos GM usaban un DLC de enlace de datos de línea de montaje (ALDL) de 12 clavijas. El equipo del cable del ALDL de GM incluye el adaptador de ALDL y el cable de alimentación del encendedor de cigarrillos. Este cable adaptador se incluye con la herramienta de escaneo. En 1994 y 1995, determinados vehículos GM empleaban el DLC J1962 (OBD II), pero no eran compatibles con el OBD II. Consulte el **Anexo B – Conectores de enlace de datos**.

IMPORTANTE **Utilice el cable del encendedor de cigarrillos para suministrarle 12V a la herramienta.**

El DLC del ALDL por lo general se ubica debajo del tablero de instrumentos del lado del conductor.



En los automóviles Corvette y Fiero, el DLC puede estar ubicado en la consola central detrás del cenicero. Consulte el manual de instrucciones para conocer la ubicación exacta. Es posible que se vea por completo o que se encuentre detrás de un panel. Debe haber una abertura en el panel, que permita el acceso al conector o culto.

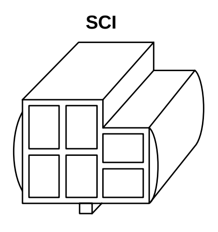
Modelos anteriores de Chrysler

Antes de 1996, la mayoría de los vehículos Chrysler utilizaban el DLC de interfaz de comunicaciones serie (SCI) o el DLC LH. Consulte el **Anexo B - Conectores de enlace de datos** para conocer el tipo de DLC y su ubicación. El cable adaptador de SCI se incluye con la herramienta de escaneo. El cable adaptador LH (CP9130) puede adquirirse en su concesionario.

IMPORTANTE **Utilice el cable del encendedor de cigarrillos para suministrarle 12V a la herramienta cuando emplee el cable adaptador de SCI.**

Interfaz de comunicaciones serie SCI

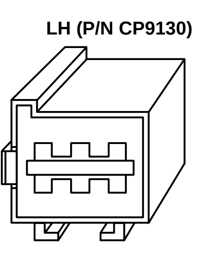
El DLC de SCI (interfaz de comunicaciones serie) es un conector de 6 clavijas ubicado en el compartimiento del motor. El cable adaptador que debe usarse en estos vehículos se provee con la herramienta. Este cable está rotulado con la sigla CHRY en el conector de 15 clavijas estilo DB y con SCI en el extremo del vehículo.



LH

Este DLC se emplea en los vehículos de plataforma LH. El DLC de estilo LH es un conector pequeño, azul y rectangular de 6 clavijas ubicado en el compartimiento del pasajero debajo del tablero de instrumentos, hacia la derecha de la columna de dirección .

El cable adaptador LH (CP9130) es o pcional y debe adquirirse por separado.

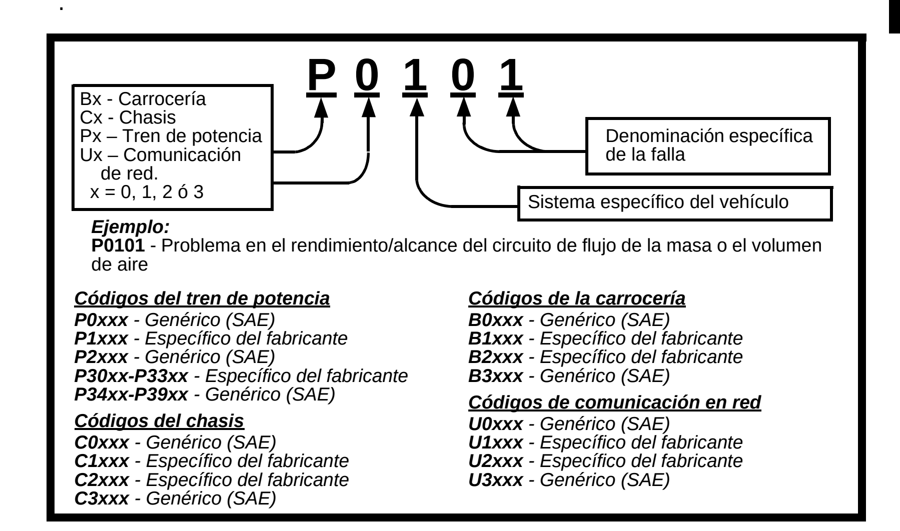


Códigos de diagnóstico de problemas (DTC) del OBD II

✓ Los DTC se emplean para determinar la causa de uno o más problemas en un vehículo.

- ❒ Los DTC están compuestos por un código alfanumérico de cinco dígitos.
- ❒ El formato y los tipos de códigos generales de los DTC se muestran a continuación.

.



Dentro de cada categoría de DTC (tren de potencia, chasis, carrocería y red) hay ámbitos asignados para los diferentes sistemas de vehículos.

Inferior	Superior	Sistema de DTC asignado
P0000	P00FF	Controles de emisiones auxiliares de las mediciones de combustible y aire
P0100	P02FF	Mediciones de combustible y aire
P0300	P03FF	Sistema de encendido o falla en el encendido
P0400	P04FF	Controles de emisiones auxiliares
P0500	P05FF	Entradas auxiliares de control en punto muerto del vehículo
P0600	P06FF	Computadora y salidas auxiliares
P0700	P09FF	Transmisión
P0A00	P0AFF	Propulsión híbrida
P1000	P10FF	Control del fabricante de las mediciones del combustible y el aire, Controles de emisiones auxiliares
P1100	P12FF	Control del fabricante de las mediciones del combustible y el aire
P1300	P13FF	Control del fabricante del sistema de encendido o falla en el encendido
P1400	P14FF	Control del fabricante de los controles de emisiones auxiliares
P1500	P15FF	Control del fabricante de las entradas auxiliares del control de la velocidad y en punto muerto del vehículo

Inferior	Superior	Sistema de DTC asignado
P1600	P16FF	Control del fabricante de las entradas auxiliares y las salidas auxiliares
P1700	P19FF	Control del fabricante de la transmisión
P2000	P22FF	Controles de emisiones auxiliares de las mediciones del combustible y el aire
P2300	P23FF	Sistema de encendido o falla en el encendido
P2400	P24FF	Controles de emisiones auxiliares
P2500	P25FF	Entradas auxiliares
P2600	P26FF	Computadora y salidas auxiliares
P2700	P27FF	Transmisión
P2900	P32FF	Medición de combustible y aire Controles de emisiones auxiliares
P3300	P33FF	Sistema de encendido
P3400	P34FF	Desactivación del cilindro
U0000	U00FF	Electricidad en red
U0100	U02FF	Comunicación en red
U0300	U03FF	Software en red
U0400	U04FF	Información en red

✓ Los J2012 e ISO 15031-6 son estándares para todos los DTC, establecidos por la SAE, la o rganización Internacional de Normalización (ISO) y otros o rganismos de gobierno.

- ❒ Los códigos y las definiciones asignados por estas especificaciones se conocen como códigos de OBD II genéricos.
- ❒ El OBD II exige el cumplimiento de estos estándares para todos los automóviles, camiones livianos, vehículos para múltiples propósitos, vehículos de fines múltiples y vehículos utilitarios deportivos que se vendan en los Estados Unidos.
- ❒ Los códigos que no están reservados por la SAE están reservados para el fabricante y se denominan Códigos específicos del fabricante.

Sección 3 – Uso de la herramienta de escaneo

La herramienta de escaneo

① **Pantalla LCD**: pantalla de 128 x 64 píxeles con luz de fondo y ajuste de contraste.

② Teclas de dirección ARRIBA y ABAJO: se mueve la selección hacia ARRIBA o hacia ABAJO.

③ Tecla INTRO: selecciona los ítems visualizados.

④ Teclas de dirección IZQUIERDA y DERECHA: seleccionan SÍ o NO y los parámetros de datos para la lista de datos personalizados.

⑤ Tecla RETRO: cambia al nivel o pantalla previos.

⑥ Tecla ENCENDIDO/APAGADO: lo ENCIENDE o lo APAGA.

⑦ Tecla AYUDA: proporciona el acceso a la función de Ayuda.

⑧ Tecla **USUARIO** : permite que el operador acceda a las características del Menú de diagnóstico con sólo tocar una tecla.

⑨ **Cable DLC**: proporciona la conexión para la interfaz del vehículo.

⑩ **Puerto USB** : proporciona una conexión USB para la computadora.

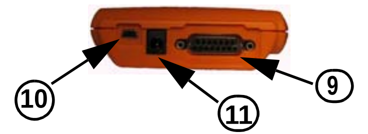
⑪ **Tomacorrientes de 12v**: proporciona energía a la herramienta de escaneo cuando se la programa nuevamente desde una computadora personal, se comunica con modelos anteriores de Ford, GM y Chrysler o permite la revisión de códigos fuera del vehículo y la impresión.

⑫ **Placa de número serial**: proporciona el número de serie de la herramienta de escaneo.

⑬ **Compartimiento de la batería**: proporciona energía a la herramienta de escaneo cuando se la programa nuevamente desde una computadora personal o en la revisión e impresión de códigos fuera de un vehículo.

3

Parte superior de la herramienta de escaneo



Parte trasera de la herramienta de escaneo



Especificaciones

Pantalla: pantalla de 128 x 64 píxeles con luz de fondo y ajuste de contraste.

Temperatura de funcionamiento: 0 a 50°C (32 a 122°F)

Temperatura de almacenamiento: -20 a 70°C (-4 a 158°F)

Energía interna: Batería 9v

Energía externa: 7 a 16 voltios

✓ Se requiere un mínimo de 8 v para que la mayoría de los módulos de control operen correctamente en un vehículo.

Derroche de energía: 5 vatios como máximo.

Dimensiones:	altura	ancho	longitud
	1.25"	3.875"	9.125"
	31,75 mm	98,4 mm	231,8 mm

Incluidos con la herramienta de escaneo

Tabla 1: Incluidos con la herramienta de escaneo

Parte	Descripción
CD	El CD contiene el manual en inglés, francés y español. También incluye un programa de búsqueda para buscar DTC, y aplicaciones del idioma para reprogramar la herramienta de escaneo en español y francés.
Cable USB	Se utiliza para imprimir y actualizar el software dependiendo de la herramienta.
Cable de OBD II	Comunica al vehículo y la herramienta. Además, suministra energía para la herramienta.
Estuche de transporte	Lugar para guardar la herramienta de escaneo cuando no está en uso.
Garantía y tarjeta de registro	Le proporciona la capacidad de mantenerse al día con la tecnología y las actualizaciones más nuevas que estén disponibles.
Cable modelos anteriores de GM	Se utiliza para comunicarse con todos los vehículos de GM utilizando un DLC de 12 clavijas.
Cable Ford EEC-IV/MCU	Se utiliza para comunicarse con todos los vehículos Ford que utilizan un conector grande de 6 caras.
Cable Chrysler SCI	Se utiliza para comunicarse con todos los vehículos Chrysler que utilizan un conector de 6 clavijas con forma de L en el compartimiento del motor.
Cable de extensión	Se utiliza para conectar el cable de modelos anteriores de GM, el cable Ford EEC- IV/MCU o el cable Chrysler SCI a la herramienta de escaneo.
Cable del encendedor de cigarrillos	Proporciona energía a la herramienta de escaneo en vehículos que requieren el cable Ford EEC-IV/MCU, el cable de modelos anteriores de GM o el cable Chrysler SCI.

✓ **Los repuestos** están disponibles desde el fabricante por medio de atención al cliente.

- Llame al **1-800-228-7667** (8:00 - 6:00 hora del este, de lunes a viernes)

Pantalla

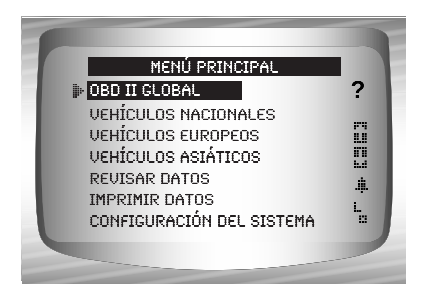
La pantalla posee un gran área de o bservación donde se visualizan mensajes, instrucciones e información de diagnóstico.

✓ La pantalla de cristal líquido con luz de fondo (LCD) es de 128 x 64 píxeles.

3

❒ Los caracteres utilizados para ayudar al funcionamiento de la herramienta de escaneo son:

- Indica la ubicación del cursor.
- ✓ Indica que la información está disponible para uno o varios elementos.
- ? Indica cuando la Ayuda está disponible.
- Indica que la información adicional está disponible en la pantalla anterior utilizando la tecla de dirección ARRIBA.
- Indica que la información adicional está disponible en la próxima pantalla utilizando la tecla de dirección **ABAJO**.
- Indica que las baterías internas deben reemplazarse o no están instaladas.
- Indica que el zumbador está habilitado.
- Indica que la vista gráfica está disponible.



Teclado

El teclado se utiliza para moverse por los distintos menús de la herramienta de escaneo. El software de la herramienta de escaneo está diseñado para facilitar el funcionamiento y la navegación por los menús.

PRECAUCIÓN No utilice solventes como alcohol para limpiar el teclado ni la pantalla. Utilice un detergente no abrasivo y un paño de algodón suave.



No moje el teclado ya que el agua podría penetrar dentro de la herramienta de escaneo.

Energía

✓ Consulte **La herramienta de escaneo no enciende** en la sección 9 llamada **Solución de problemas** en la página 9-2 si surge algún problema.

✓ ENCENDIDO/APAGADO , esta tecla enciende y apaga la herramienta de escaneo.

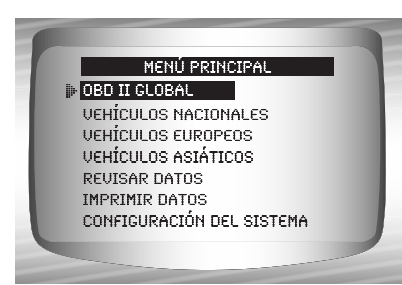
- ❒ Pulse y mantenga presionada ENCENDIDO/APAGADO durante por lo menos 1 segundo para encender la herramienta de escaneo.

Batería interna

✓ Cuando se acciona desde la batería interna, la herramienta de escaneo desactiva la luz de fondo de la pantalla y se apaga luego de un momento de inactividad.

3

✓ Cada vez que se enciende la herramienta de escaneo, se verifica el voltaje de la batería interna.



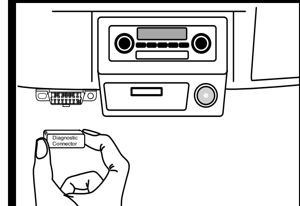
- ❒ Si el mismo es bajo, se muestra el Símbolo de batería baja ( ) sobre la pantalla.
- ❒ Reemplace la batería utilizando las instrucciones que se proporcionan en Reposición de baterías.



Si la herramienta de escaneo no se utilizará por un extenso período, quite la batería para evitar que sufra pérdidas y se dañe el compartimiento de la misma.

Energía del vehículo

Cuando se utiliza el cable del OBD II, la energía de la herramienta de escaneo proviene del DLC del vehículo.



Algunos encendedores de cigarrillos no se accionan cuando el encendido está en la posición de APAGADO. Por lo tanto, se recomienda que utilice ganchos adaptadores para sujetar la batería.

Adaptador de energía AC

Un adaptador de energía AC (que no se incluye) puede utilizarse para accionar la herramienta de escaneo cuando se vuelve a programar desde una computadora personal o en la revisión e impresión de códigos fuera del vehículo. El transformador 12V AC-DC está disponible en la mayoría de las tiendas de electrónica y de PC.

✓ La herramienta de escaneo está equipada para aceptar cualquier adaptador de pared 110 VAC - 12 VDC con las siguientes especificaciones:

GND 12 V

❒ adaptador mínimo actual no regulado de energía para pared 500 mA

❒ diámetro exterior de 5,5 mm

❒ diámetro interior de 2,5 mm

❒ El filtro interior es positivo (+)

3

Encendido de la herramienta de escaneo

1. Conecte la fuente de energía

- Batería interna (batería de 9V), o DLC de energía del vehículo
- Adaptador AC o cable para el encendedor de cigarrillos.

2. Pulse y mantenga presionada la tecla ENCENDIDO/APAGADO

- Durante 1 segundo hasta que se encienda la herramienta de escaneo.

Configuración del sistema

✓ ***La configuración del sistema*** permite:

❒ El cambio de las unidades de medida.

❒ El cambio del contraste de pantalla.

❒ El cambio del tiempo de autoencendido desactivado.

❒ La verificación de la información de la herramienta de escaneo.

❒ La verificación de la pantalla.

❒ La verificación del funcionamiento del teclado.

❒ La verificación de la memoria de la herramienta.

❒ La actualización o programación de la herramienta de escaneo para un idioma diferente.

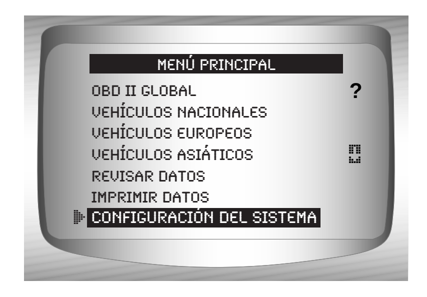


✓ Los ajustes de ***la configuración del sistema*** permanecen hasta que la batería interna se descarga o se quita.

Desde el ***Menú principal***:

1.Seleccione *Configuración del sistema.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Configuración del sistema*** quede resaltado.
- Pulse INTRO**.**



Cómo cambiar las unidades de medida

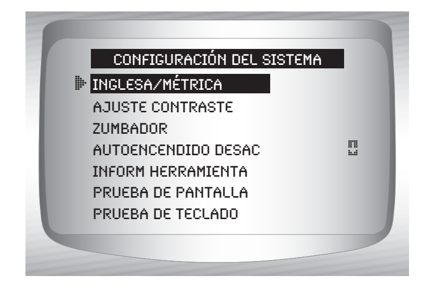
✓ La unidad de medida predeterminada es la anglosajona.

✓ Las unidades de medida pueden cambiarse en Ver y Grabar datos.

Desde la pantalla ***Configuración del sistema***:

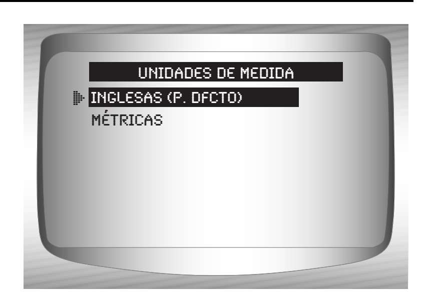
1.Seleccione *Inglesa/métrica.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Inglesa/métrica*** quede resaltado.
- Pulse INTRO**.**



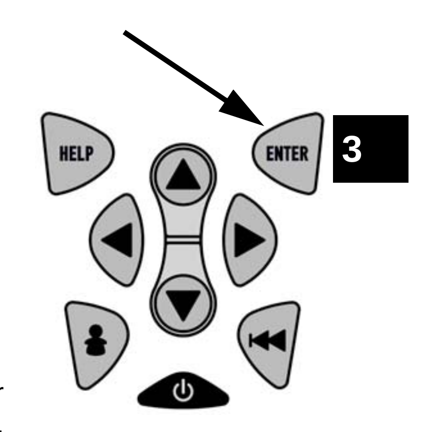
2.Seleccione la unidad de medida deseada.

- Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que quede resaltada la unidad deseada.



3.Guardar la configuración de la medida.

- Pulse INTRO.



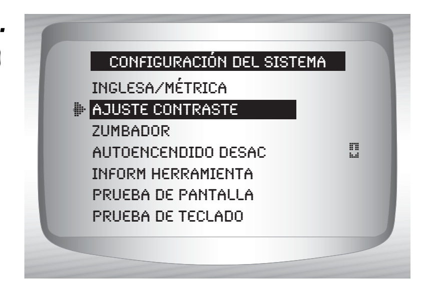
✓ Pulse INTRO nuevamente para volver al menú de ***Configuración del sistema***.

Cómo modificar el contraste de la pantalla

Desde la pantalla ***Configuración del sistema***:

1.Seleccione *Ajuste contraste.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Ajuste contraste*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



2.Aumentar o disminuir el contraste de la pantalla.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA para aumentar el contraste.
- Utilice la tecla de dirección ABAJO para disminuir el contraste.



3

3.Guarde la configuración del contraste y vuelva al ***menú de Configuración del Sistema***.

- Pulse INTRO**.**



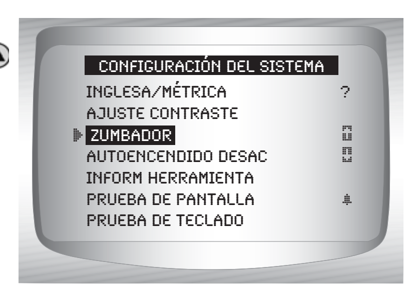
Zumbador

✓ Si selecciona esta función podrá apagar el zumbador de la herramienta de escaneo. El símbolo del timbre no aparecerá en la esquina inferior derecha de la pantalla cuando el zumbador está apagado.

Desde el menú ***Configuración del sistema***:

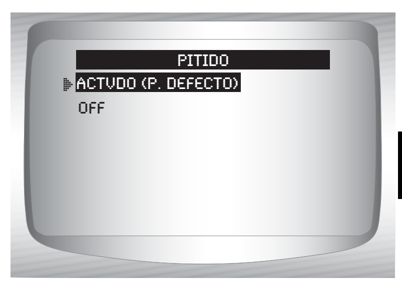
1.Seleccione *Zumbador.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Zumbador*** quede resaltado.
- Pulse INTRO**.**



2.Seleccione la opción de sonido deseada del zumbador.

- Utilice las teclas de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que quede resaltada la elección deseada.



3

3.Guardar la configuración de sonido del Zumbador.

- Pulse INTRO**.**

✓ Pulse INTRO nuevamente para volver al menú de la ***Configuración del sistema***.

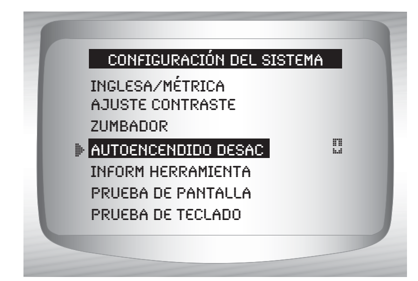
Cómo cambiar el autoencendido desactivado

El autoencendido desactivado permite que la herramienta se apague automáticamente luego de un tiempo seleccionado cuando la herramienta no está en uso.

Desde el menú ***Configuración del sistema***:

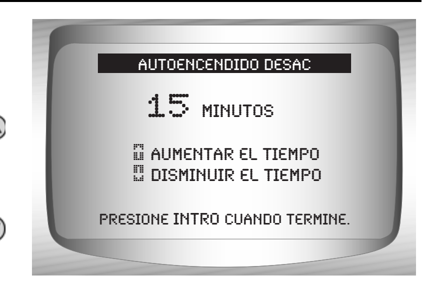
1.Seleccione *Autoencendido desactivado.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Autoencendido desac*** quede resaltado.
- Pulse INTRO**.**



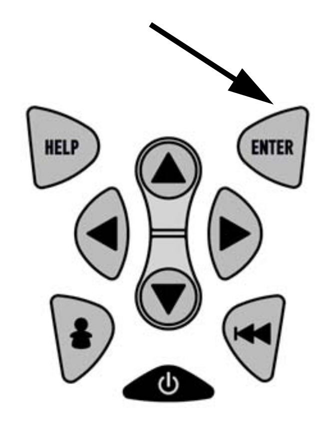
2.Aumentar o disminuir el tiempo del *autoencendido desactivado*.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA para aumentar el tiempo.
- Utilice la tecla de dirección ABAJO para disminuir el tiempo.



3.Guardar el tiempo del *autoencendido desactivado*.

- Pulse INTRO.



✓ Pulse INTRO nuevamente para volver al menú de la ***Configuración del sistema***.

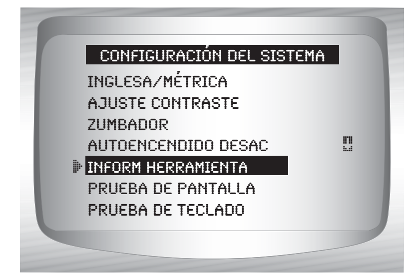
Ver información de la herramienta

✓ Esta función le permite ver la información específica de la herramienta que puede ser necesaria cuando se comunica con atención al cliente.

Desde el menú ***Configuración del sistema***:

1.Seleccione *Información de la herramienta.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Información de la herramienta*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



2.Ver información:

- ❒ Número serial (NO. SERIE:)
- ❒ ID del software (VER SOFTW:)
- ❒ Versión del Hardware (VER HARDW:)
- ❒ Versión Autoa (VER AUTOA:)
- ❒ ID del producto (ID PRODUC:)
- ❒ ID tarjeta (ID TARJET:)
- ❒ Fecha de copia (FECHA COP:)
- ❒ Ubicación de la copia (UBIC COP:)

3



3.Registrar la información de la herramienta de escaneo.

- Se proporciona un espacio en la tapa frontal interna para registrar la información de la herramienta de escaneo.



4.Vuelva al menú *Configuración del sistema.*

- Utilice la tecla RETRO.

O

- Utilice la tecla INTRO.

Prueba de pantalla

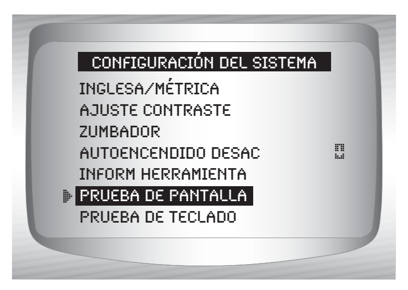
La ***Prueba de pantalla*** se utiliza para verificar la pantalla.

✓ Se rellena cada píxel de la pantalla con un caracter negro sólido.

Desde el menú ***Configuración del sistema***:

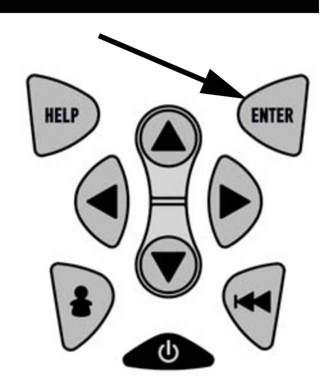
1.Seleccione *Prueba de pantalla.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueba de pantalla*** quede resaltado.



2. Comenzar *Prueba de pantalla.*

•Pulse INTRO.

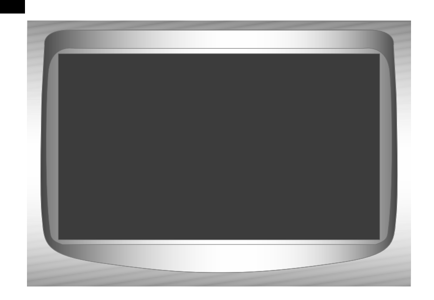




3. Mire los lugares que faltan.

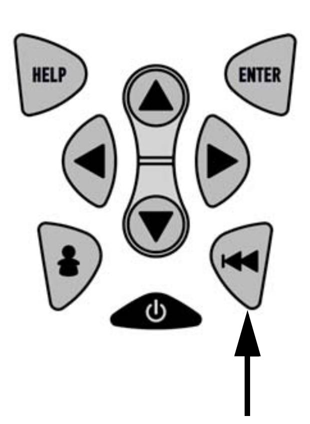
- Todos los caracteres se ven en negro si no hay problemas.
- La pantalla se desplaza entre las pantallas que se muestran a continuación.

3





4. Cuando se haya realizado, pulse la tecla RETRO.



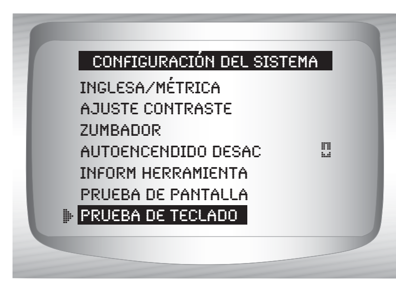
Prueba de teclado

La ***Prueba de teclado*** se utiliza para verificar que las teclas funcionen correctamente.

Desde el menú ***Configuración del sistema***:

1. Seleccione *Prueba de teclado.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Prueba de teclado*** quede resaltado.
- Pulse INTRO**.**



3

2. Pulse una TECLA.

- El nombre de la tecla o la dirección de desplazamiento deben invertir los colores en la pantalla.
- La única excepción es la tecla RETRO. Cuando se pulsa la tecla RETRO, vuelve el menú de la ***Configuración del sistema***.



✓ Si el menú de la ***configuración del sistema*** no reaparece, entonces la tecla RETRO no funciona correctamente.

Prueba de memoria

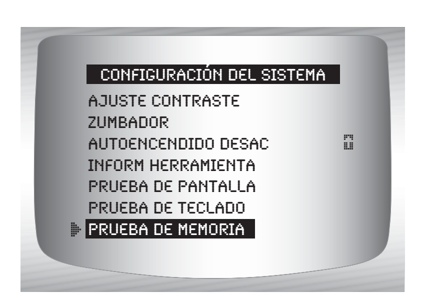
✓ La ***Prueba de memoria*** examinará la RAM y la Flash ROM.

✓ Ejecute la ***Prueba de memoria*** si la herramienta tiene problemas para:

- ❒ Reproducir nuevamente los datos registrados.
- ❒ Visualizar las definiciones de los códigos de problema.
- ❒ Realizar cualquier función que utilice la memoria interna.

Desde el menú ***Configuración del sistema***:

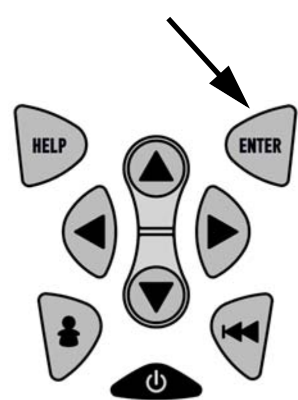
1. **Seleccione *Prueba de memoria.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Prueba de memoria*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO**.**



✓ Los puntos a lo largo de la parte inferior de la pantalla muestran el progreso de la Prueba de memoria.

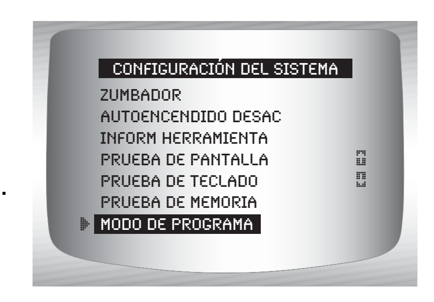
- ❒ ***La Prueba de memoria*** puede llevar varios minutos hasta que se completa.
- ❒ Se muestran los resultados de la ***Prueba de memoria***.
  - ❒ Si no se detectaron problemas, se visualiza APRUEBA
  - ❒ Si falla la RAM, se exhibe un mensaje de error.
  - ❒ Si falla la ROM, se exhibe un esquema de detección de errores.

2. **Vuelva al menú *Configuración del sistema*.**
   - Pulse INTRO**.**



Modo de programa

El ***Modo de programa*** se utiliza para volver a programar la herramienta de escaneo con el idioma inglés, español o francés. La herramienta de escaneo está programada en inglés por defecto.



El Modo de programa también se utiliza para actualizar la herramienta de escaneo. Las instrucciones se proporcionan con las actualizaciones.

Conexión de la herramienta de escaneo

Para diagnosticar un vehículo, conecte el DLC y el adaptador de energía (si corresponde) a la herramienta de escaneo. Consulte **"Conector de enlace de datos (DLC)**" en la página 2-9 de **Para comenzar.**

Si solamente desea accionar la herramienta para que realice autoverificaciones, búsqueda de códigos, revisión o impresión de datos del último vehículo examinado, entonces no necesita conectar el cable al DLC. La batería interna proporciona la energía para esta tarea.

1. **Conectar el cable apropiado a la herramienta de escaneo**
   - Asegúrese de que las clavijas no estén dobladas.



✓ Se requiere ya sea el cable de extensión o el cable del OBD II dependiendo del vehículo.

2.Encontrar el DLC en el vehículo.

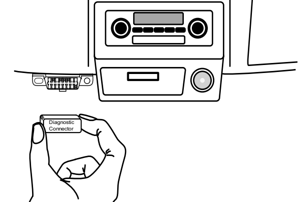
- En los vehículos que tienen OBD II, busque debajo del tablero de instrumentos del lado del conductor.
- Si el DLC no se encuentra allí, debe haber una etiqueta que le indique la ubicación.

Para los modelos anteriores de GM, Ford, y Chrysler consulte el ***"*****Anexo B - Conectores de enlace de datos**"***.***

3.Quitar la cubierta del DLC si es necesario.



4.Conectar el cable al vehículo.



- Asegúrese de que las clavijas no estén dobladas.

3

✓ Utilice el cable adecuado para los vehículos que requieren el cable de extensión.

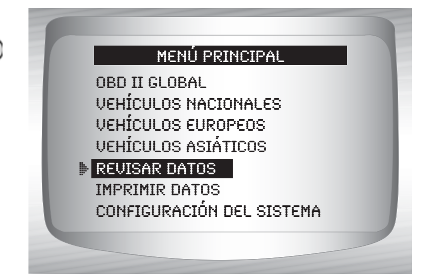
Revisar datos

✓ La función ***Revisar datos*** le permite al usuario ver la información desde el anterior vehículo examinado.

✓ La herramienta de escaneo no necesita energía del vehículo para utilizar la función ***Revisar datos***.

1. Seleccione *Revisar datos.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Revisar datos*** quede resaltado.
- Pulse INTRO**.**

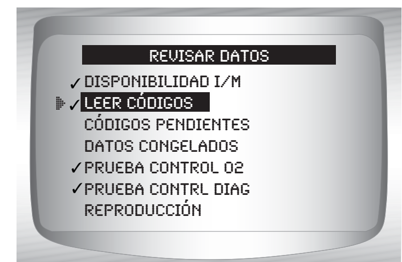


✓ La función ***Revisar datos*** de la herramienta de escaneo tiene distintos tipos de datos para la revisión de acuerdo con el vehículo seleccionado.

Consulte la sección correspondiente de este manual para saber qué funciones tienen datos para revisar.

2.Siga las indicaciones y las instrucciones proporcionadas por la herramienta de escaneo.

✓ El menú ***Revisar datos*** muestra una marca de verificación al lado de los elementos que tienen datos.



3

✓ Si no hay información de la función seleccionada para la revisión, un mensaje le informa al usuario que primero active la función.

✓ Solamente 1 función, ***Reproducción***, necesita instrucciones detalladas.

Reproducción

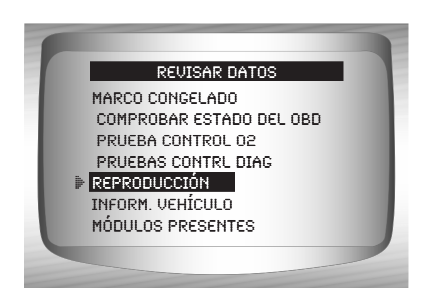
La función ***Reproducción*** se utiliza para reproducir una grabación.

✓ Esta función es muy similar a ***Ver datos***. La única diferencia es que con ***Ver datos*** se visualizan los PID en tiempo real, mientras que con ***Reproducción*** se visualizan los PID previamente grabados.

Desde el menú ***Revisar datos***:

1.Seleccione *Reproducción.*

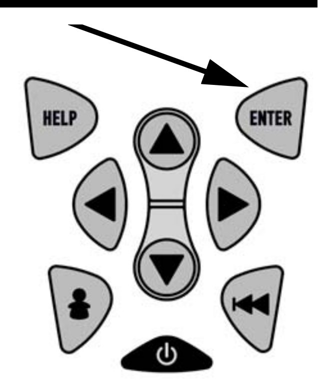
- Utilice la tecla de dirección ▲ ARRIBA o ▼ ABAJO hasta que ***Reproducción*** quede resaltado.



✓ La herramienta de escaneo exhibe un mensaje NO HAY GRABACIÓN si no se grabó nada.

2. Reproducir la grabación.

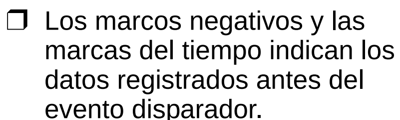
•Pulse INTRO.



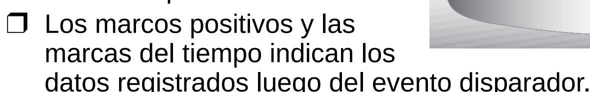
✓ En vehículos de modelos anteriores de GM y Ford, usted debe seleccionar los datos que desea reproducir como **Toda la lista de datos** o **Lista de datos a medida**.

3

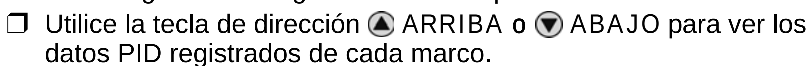
✓ La ***Reproducción*** tiene un número de marco y una marca de tiempo (en segundos).



- ❒ Los marcos negativos y las marcas del tiempo indican los datos registrados antes del evento disparador.
- ❒ Los marcos positivos y las marcas del tiempo indican los datos registrados luego del evento disparador.



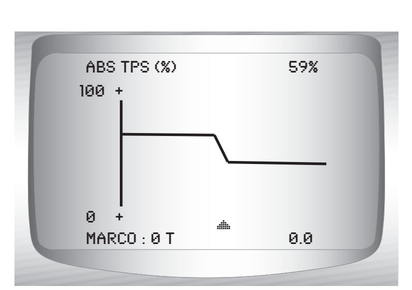
- ❒ Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO para ver los datos PID registrados de cada marco.



- ❒ Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA para desplazarse hacia atrás y hacia delante por los marcos.



- ❒ Si la representación gráfica del PID seleccionado está disponible, el ícono " ", está ubicado al costado de la pantalla.
  - – Pulse INTRO para ver el gráfico.
  - – Pulse INTRO nuevamente para volver a la ***Reproducción***.



Nota: El gráfico sólo está disponible en vehículos de 1996 y posteriores equipados con un conector de OBD II (J1962).

✓ La línea vertical debajo del gráfico indica la posición del marco en el gráfico.

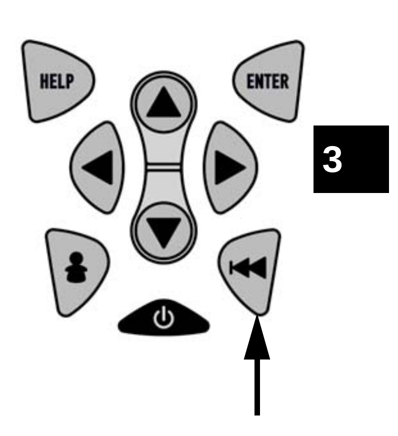
- ❒ Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA para desplazarse hacia atrás y hacia delante por el gráfico.

- ✓ Los distintos vehículos se comunican en diferentes velocidades y admiten una cantidad diferente de PID. Por lo tanto, la cantidad máxima de marcos que pueden registrarse varía.

- ✓ Algunos vehículos demoran un mucho tiempo en almacenar un DTC luego de que ocurre un problema de maniobrabilidad. Si el operador seleccionara Disparar en códigos al realizar una grabación, puede que el operador no vea ningún cambio drástico en los parámetros de datos antes y después del punto de disparo.

3.Vuelva al menú *Revisar datos.*

•Pulse RETRO.



Imprimir datos

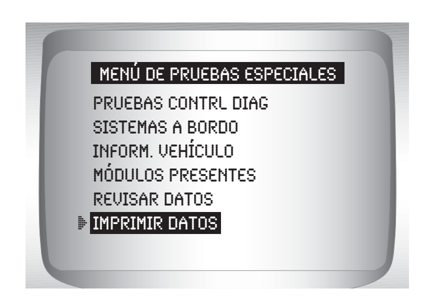
La función **Imprimir datos** permite imprimir la información de diagnóstico almacenada en la herramienta de escaneo.

- ✓ La función **Imprimir datos** de la herramienta de escaneo tiene distintos tipos de datos para imprimir de acuerdo con el vehículo seleccionado. Consulte la sección correspondiente de este manual para saber qué funciones tienen datos para imprimir.
- ✓ La energía de la batería interna de la herramienta de escaneo puede utilizarse para imprimir datos.
- ✓ Asegúrese de haber instalado previamente el software de la PC en Uso del CD.
- ✓ Descargue la Gama de escaneo y luego comience la aplicación de la impresión.
- ✓ Siga todas las instrucciones de la PC.

Desde el menú de ***Pruebas especiales***:

1. Seleccione *Imprimir datos.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que***Imprimir datos*** quede resaltado.
- Pulse INTRO**.**



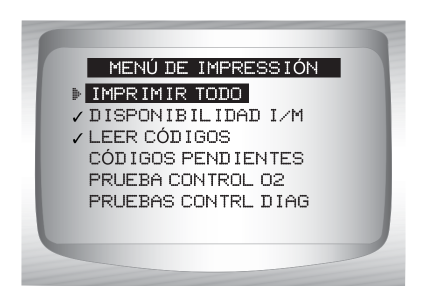
3

✓ En el ***Menú de impresión***, **Imprimir todo** imprime todos los datos acumulados por la herramienta de escaneo.

✓ Cuando imprima los datos de la reproducción, debe definir el marco de inicio y final.

2.Seleccione Datos a imprimir.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO.
- Pulse INTRO**.**

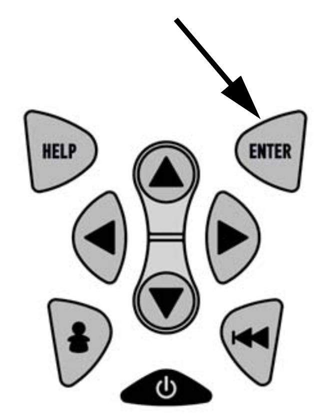


✓ El ***Menú de impresión*** muestra una marca de verificación al lado de los elementos que tienen datos.

✓ Cuando no se hallan los datos seleccionados en la memoria de la herramienta de escaneo, un mensaje le informa al usuario que active la función.

3. Vuelva a la pantalla *Seleccionar datos a imprimir*.

•Pulse INTRO**.**



Búsqueda de códigos

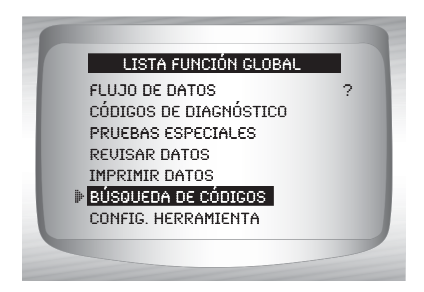
La **Búsqueda de códigos** se utiliza para buscar las definiciones de los DTC guardados en la herramienta de escaneo.

✓ No se necesita energía del vehículo para ejecutar esta función.

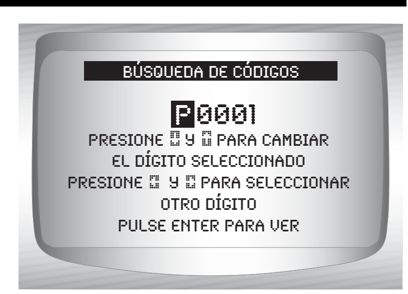
1. Seleccione *Búsqueda de códigos.*

•Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Búsqueda de códigos*** quede resaltado.

•Pulse INTRO**.**



2.Ingresar el código.



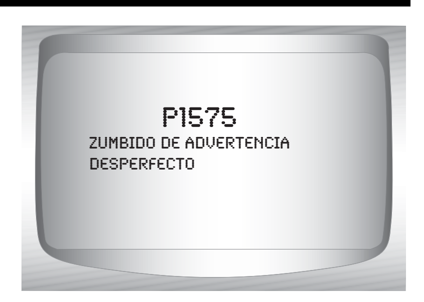
- Deben ingresarse todos los caracteres.
- Solamente se puede modificar un caracter a la vez.
- Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA para desplazarse al caracter deseado.
- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para cambiar el caracter seleccionado.
- Pulse INTRO.

✓ En los modelos anteriores de GM y Ford y los vehículos Chrysler el código MIL (Blinky) también puede ingresarse.

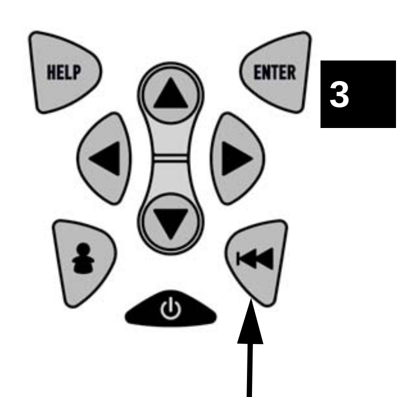
✓ Los vehículos Chrysler y GM pueden tener una pantalla adicional en la que se le pregunta en qué sistema desea buscar un código.

✓ Si no se pudo encontrar la definición (SAE o Mejorado), la herramienta de escaneo exhibe No se encontró definición de DTC. Vea el manual de servicio. Si el DTC es un código específico del fabricante, el mismo está asignado para la pantalla. Consulte el manual de servicios del vehículo para encontrar una definición exacta.

✓ Para ver el DTC anterior o siguiente utilice las las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO.



✓ Para ingresar otro DTC, pulse RETRO.



3

✓ Pulse RETRO nuevamente para volver al menú desde el cual se seleccionó la **Búsqueda de códigos**.

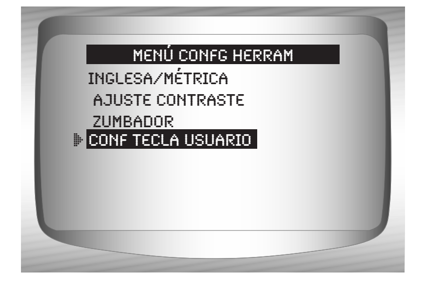
Configuración de la tecla del usuario

La TECLA USUARIO permite que el operador lea o borre los códigos con sólo tocar una tecla.

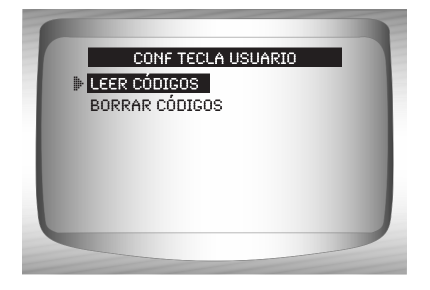
✓ Sólo puede utilizarse cuando la herramienta de escaneo está en una ***Lista de funciones*** o un submenú específico del vehículo.

Desde el ***Menú configurar herramienta:***

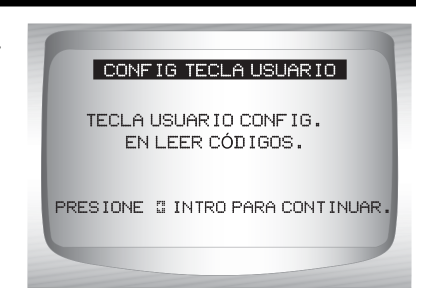
1. **Seleccione *Configurar tecla de usuario.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Configurar tecla de usuario*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO**.**



2. **Elija las configuraciones deseadas.**
   - Utilice las teclas de dirección ARRIBA **o** ABAJO para para desplazarse por la lista hacia arriba y abajo



3.Pulse la tecla INTRO **para guardar las configuraciones.**

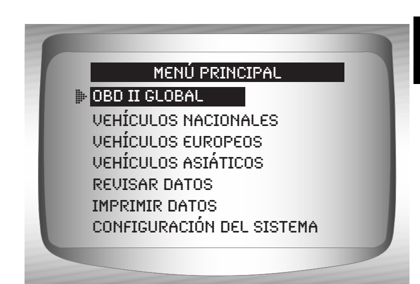


Selección del vehículo

Desde el ***Menú principal:***

1.Seleccione el vehículo que desea diagnosticar.

- •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para seleccionar.
  - ❒ OBD II Global
  - ❒ Vehículos nacionales
  - ❒ Vehículos europeos
  - ❒ Vehículos asiáticos
- •Pulse INTRO.



3

✓ Si el vehículo que se visualiza no es el diagnosticado seleccione ***CAMBIAR*** y vaya al paso 3.

2.Confirmar la selección.

- •Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA.
- •Pulse INTRO.

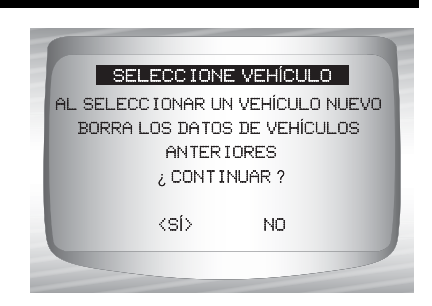


✓ Si desea seguir con el mismo vehículo seleccione **GUARDAR** y presione INTRO**.** Luego llegará a la lista de funciones correspondientes para el vehículo seleccionado.

✓ Si desea cambiar el vehículo, seleccione CAMBIAR y Pulse INTRO, luego vaya al paso 3.

3. Seleccionar borrar datos almacenados en la herramienta desde el anterior vehículo examinado o no.

- Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA.
- Pulse INTRO.



3

✓ En los vehículos GM la herramienta puede exigir que usted mire el VIN para determinar la serie, el modelo, el tamaño del motor y demás.

❒ Por ejemplo, un GM Tahoe puede considerarse una serie K1500.

VIN típico de GM

Posición del VIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Descripción del número					Serie	Línea del chasis	Tipo de chasis	Tipo de motor		Año de fabricación					

✓ Si están seleccionados vehículos europeos, asiáticos o nacionales, la herramienta podría solicitar la siguiente información:

❒ Fabricante
❒ Auto/ Camioneta
❒ Año
❒ Fabricación
❒ Modelo
❒ Motor
❒ Información especial

4.***Confirmar la selección***.

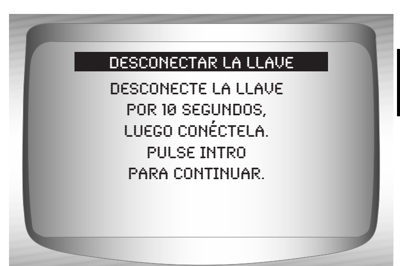
- Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA.
- Pulse INTRO**.**



✓ La siguiente pantalla solamente se visualiza cuando la energía proviene del vehículo.

5. Seguir las instrucciones de la pantalla.

- Quite la llave del vehículo durante 10 segundos.
- Vuelva a colocar la llave del vehículo en la posición de encendido.
- Pulse INTRO en la herramienta de escaneo.



Sección 4 – Diagnóstico de OBD II Global

✓ La primera vez que la herramienta de escaneo se enlaza al vehículo, el protocolo de comunicación se detecta automáticamente y se utiliza hasta que se apaga la herramienta de escaneo o se diagnostica otro vehículo.

✓ Si se visualiza un **Mensaje de error**, asegúrese de que el conector del OBD II esté conectado y que la llave de encendido se encuentre activada. Posicione la llave de encendido en apagado durante 10 segundos, luego en encendido. Esto puede ser necesario para reiniciar la computadora. Si se requiere, seleccione sí para intentar nuevamente. Si el problema persiste, consulte **"Mensajes de error**" en la página 9-2 de **Solución de problemas.**

4

✓ La herramienta de escaneo mantiene todos los datos recibidos del último vehículo seleccionado hasta que:

- ❒ Se selecciona un nuevo vehículo.
- ❒ Se descarga o se retira la batería interna de 9V.
- ❒ La herramienta de escaneo se programa rápidamente para actualizar el software o para cambiar el idioma.
- ❒ Se borran los datos del último vehículo diagnosticado.

✓ En el enlace inicial a un vehículo, la herramienta de escaneo comprueba el estado de los **Controles I/M** independientemente de la función que se seleccione.

Lista función global



Los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 de este manual. En esta sección no se contemplan estos elementos.

✓ La ***Lista de función global*** se divide en los siguientes menús:



- ❒ **Menú de flujo de datos**
  - ❒ Ver datos
  - ❒ Grabar datos
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Configuración de la herramienta

4

- ❒ **Menú Códigos de diagnóstico**
  - ❒ Leer Códigos
  - ❒ Códigos pendientes
  - ❒ Borrar códigos
  - ❒ Ver datos congelados
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Búsqueda de códigos
  - – Configuración de la herramienta

- ❒ **Menú de pruebas especiales**
  - ❒ Disponibilidad I/M
  - ❒ Control del ciclo de conducción
  - ❒ Comprobar el estado del OBD
  - ❒ Prueba de control de O2
  - ❒ Prueba de control diagnóstico
  - ❒ Sistemas a bordo
  - ❒ Información vehículo
  - ❒ Módulos presentes
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Configuración de la herramienta

(Continúa la lista)

❒ **Revisar datos**
❒ **Imprimir datos**
- •Disponibilidad I/M
- •Comprobar el estado del OBD
- •DTC (Códigos)
- •Códigos pendientes
- •Marco congelado
- •Prueba de control O2
- •Pruebas de control diagnóstico
- •Reproducción
- •Información del vehículo
- •Módulos presentes

✓ Para el diagnóstico del OBD II global, las funciones antes mencionadas poseen datos para revisar o imprimir. Para Imprimir/Revisar las instrucciones, consulte “**Imprimir datos**” o “**Revisar datos”** en la página 3-21 de **Uso de la herramienta de escaneo.**

– **Búsqueda de códigos**
– **Menú de configuración de la herramienta**
- – Inglesa/métrica
- – Ajuste de contraste
- – Zumbador
- – Configuración de la Tecla de usuario

Menú de flujo de datos

IMPORTANTE Los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 de este manual. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de flujo de datos**
- ❒ Ver datos
- ❒ Grabar datos
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

Ver datos

La función ***Ver datos*** permite una revisión en tiempo real de los datos PID del módulo de la computadora del vehículo. Mientras que la computadora controla el vehículo, la información se transmite simultáneamente a la herramienta de escaneo.

✓ La función Ver datos permite que se visualicen los siguientes elementos en la herramienta de escaneo:

❒ Datos del sensor
❒ Operación de los conmutadores
❒ Operación de los solenoides
❒ Operación de los relés

✓ La función Ver datos se puede ver como:

❒ Toda la lista de datos
❒ Lista de datos a medida

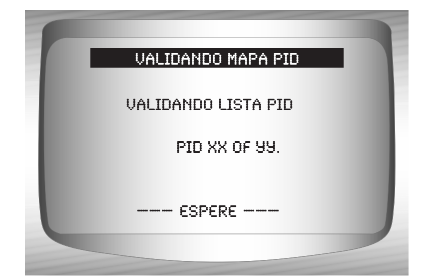
✓ Aparte de ***Leer códigos***, ***Ver datos*** es la función de diagnóstico más útil para aislar la causa de un problema de operación en el vehículo.

Desde el ***Menú de Flujo de datos***:

1. **Seleccione *Ver datos.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Ver datos*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



2. **Observe mientras la herramienta de escaneo valida el MAPA de PID.**



✓ Se pueden enviar varios PID si el vehículo está equipado con más de un módulo de computadora (por ejemplo, un módulo de control del tren de potencia [PCM] y un módulo de control de la transmisión [TCM]). La herramienta de escaneo los reconoce por los nombres de identificación (ID) asignados por el fabricante (es decir, $10 ó $1A).

✓ Si uno o más módulos de control dejan de funcionar, la herramienta de escaneo visualiza un mensaje.

- ❐ Si continúan funcionando, los guiones reemplazarán los datos en la columna de la derecha.
- ❐ Si se selecciona no, entonces la herramienta de escaneo intentará reestablecer la comunicación con dicho módulo.

Ver toda la lista.

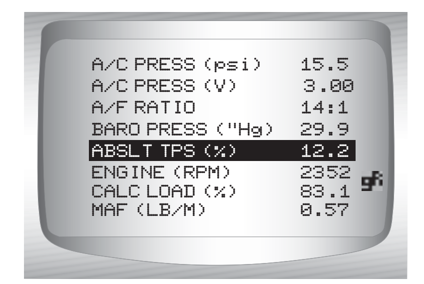
✓ ***Ver toda la lista*** muestra todos los datos de PID admitidos para el vehículo diagnosticado.

Desde el menú ***Seleccionar datos a ver***:

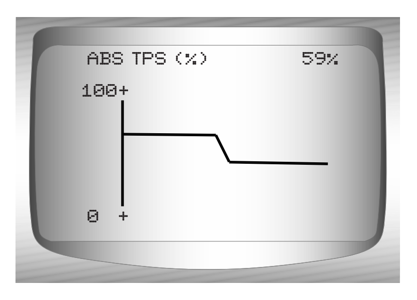
1. **Seleccione *Toda la lista de datos.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Toda la lista de datos*** quede resaltada.
   - •Pulse INTRO**.**



2. **Ver los PID en la herramienta de escaneo.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.



Si se visualiza el ícono mientras se selecciona un PID pulse INTRO para ver el gráfico.

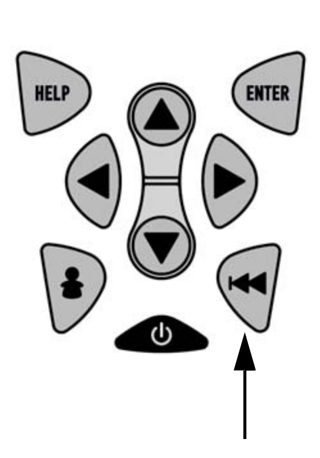


✓ El gráfico sólo se encuentra disponible en vehículos de 1996 y posteriores que emplean el DLC del OBD II (J1962).

3. **Regrese a la *pantalla de los PID.***
   •Pulse RETRO.

4. **Vuelva al menú Seleccionar datos a ver.**
   •Pulse RETRO.

5. **Vuelva al *Menú de Flujo de datos.***
   •Pulse RETRO.



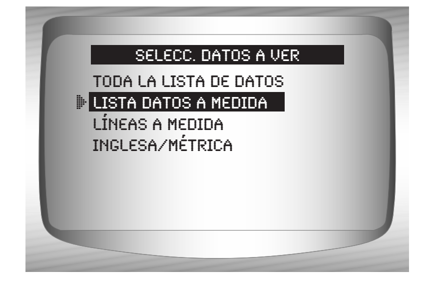
4

__**Seleccionar lista a medida**__

✓ La ***Lista de datos a medida*** permite que se seleccionen determinados PID de ***Ver toda la lista de datos***, como los PID que se aplican a un síntoma o sistema de maniobrabilidad específico que se selecciona.

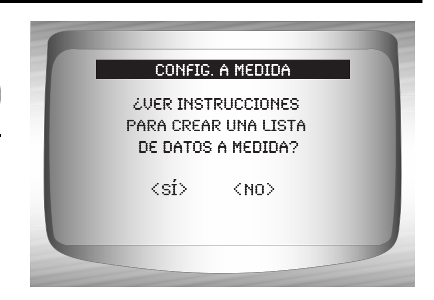
Desde el menú ***Seleccionar datos a ver***:

1. **Elija *Seleccione Lista de datos a medida.***
   •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que la ***Lista de datos a medida*** quede resaltada.
   •Pulse INTRO.



2. Seleccione ver las instrucciones o no.

- Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA.
- Pulse INTRO.



3. Selecc. PID a ver.

CONFIG. A MEDIDA
MIL ($10) #3
MIL ($10)
TPS ($10)
TPS ($18)
ENGINE ($10) #1
ENGINE ($18) #2
CALC LOAD (%)

- Utilice los botones de dirección ARRIBA o ABAJO para para desplazarse por la lista hacia arriba y abajo
- La flecha DERECHA selecciona o cancela el parámetro de datos. Todos los valores de datos seleccionados están marcados con el símbolo ✓.



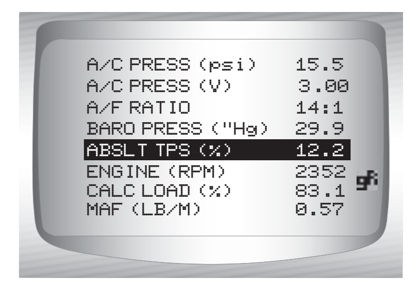
- La flecha IZQUIERDA cancela todos los parámetros de datos.
- La tecla empieza a registrar datos o a mostrar parámetros de datos seleccionados.
- Los números a la derecha muestran el orden en que se eligieron y se mostrarán los PID. Esta característica no está disponible en modelos anteriores de GM y Ford.

✓ Los PID seleccionados se conservan hasta que:

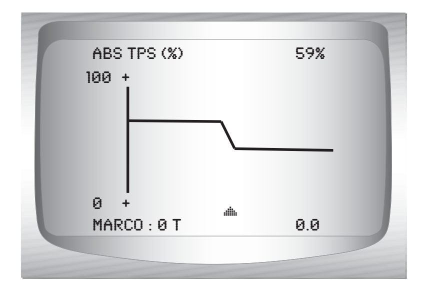
- ❒ Se selecciona otro vehículo,
- ❒ Usted elimina los datos almacenados en la herramienta de escaneo de los vehículos previamente diagnosticados.

4. Ver los PID en la herramienta de escaneo.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.



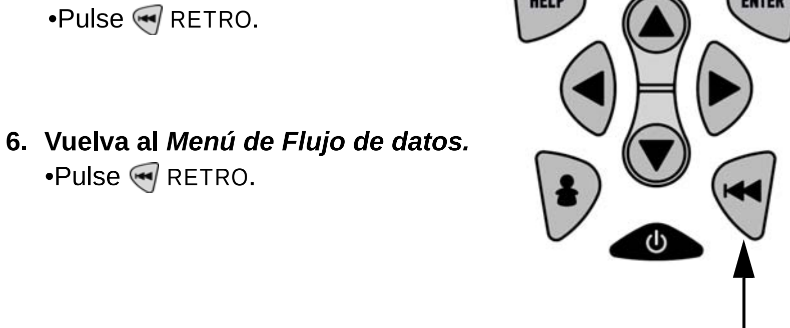
✓ Si se visualiza el ícono mientras se selecciona un PID pulse para ver el gráfico. Pulse la tecla RETRO para regresar a ***la pantalla de los PID***.



✓ El gráfico sólo se encuentra disponible en vehículos de 1996 y posteriores que emplean el DLC del OBD II (J1962).

5. **Vuelva al *menú Seleccionar datos a ver.***
   •Pulse RETRO.

6. **Vuelva al *Menú de Flujo de datos.***
   •Pulse RETRO.



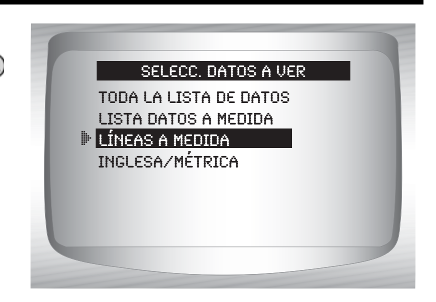
Líneas a medida

✓ Las ***Líneas a medida*** permiten configurar la cantidad de líneas, de 1 a 8, que se verán al mismo tiempo.

✓ El hecho de seleccionar menos líneas brinda velocidades más rápidas de actualización. La función predeterminada es una pantalla de ocho líneas.

Desde el menú ***Seleccionar datos a ver*** :

1. **Seleccione *Líneas a medida.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Líneas a medida*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO**.**



2. **Seleccionar *la cantidad de líneas.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.
   - •Pulse INTRO**.**



Cómo cambiar las unidades de medida

✓ Consulte “Cómo cambiar las unidades de medida” en la página 3-8 del manual Uso de la herramienta de escaneo.

Grabar datos

✓ La función ***Grabar datos*** graba los PID mientras el vehículo está estacionado o en marcha.

✓ La función ***Grabar datos*** se utiliza principalmente para diagnosticar problemas de maniobrabilidad intermitentes que no se pueden aislar mediante ningún otro método.

✓ El tiempo de grabación varía. Una grabación consta de marcos de datos antes del disparo y varios marcos después del disparo.

✓ Algunos vehículos demoran mucho tiempo en almacenar el código de un problema después de que sucede un problema de maniobrabilidad. Si el operador seleccionara ***Disparar en código*** al realizar una grabación, puede que el operador no vea ningún cambio drástico en los parámetros de datos antes y después del punto de disparo.



Dos personas deben estar en el vehículo al momento de la conducción. Uno para conducir y otro para operar la herramienta de escaneo.

Desde el ***Menú de flujo de datos***:

1. **Seleccione *Grabar datos.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Grabar datos*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



4

✓ Siga todas las instrucciones en la pantalla.

✓ La herramienta de escaneo puede conservar una sola grabación. Asegúrese de revisar con detenimiento la grabación anterior antes de eliminarla.

✓ Si actualmente existe una grabación en la memoria, se visualiza un mensaje advirtiéndole que elimine los datos.



✓ La herramienta de escaneo valida la lista de los PID globales del vehículo.

2. Consulte *Ver datos* para configurar *Lista a medida* o *Ver toda la lista*.

✓ Existen 2 tipos de métodos de disparo utilizados:

❒ *Disparo manual:* permite que el operador utilice la tecla INTRO para empezar a grabar.

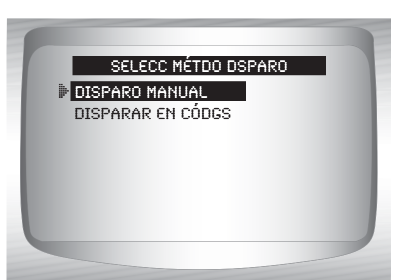
❒ *Disparar en código:* dispara automáticamente cuando el vehículo detecta el código diagnóstico de problemas (DTC).

✓ Disparar en código está disponible en todos los vehículos.

3. Desde la pantalla *Seleccionar el método de disparo.*

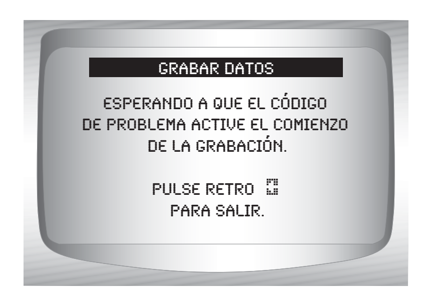
•Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que quede resaltado el método de disparo deseado.

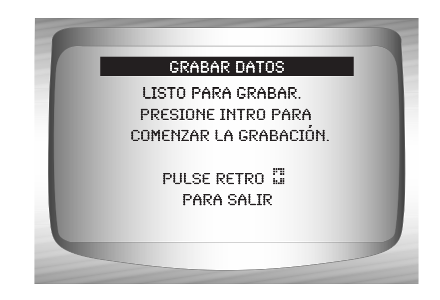
•Pulse INTRO**.**



4

✓ Cuando sucede el disparo (ya sea un DTC o al Presionar la tecla INTRO), se graba el tiempo y se almacenan los datos.





✓ Se siguen almacenando los datos hasta que:

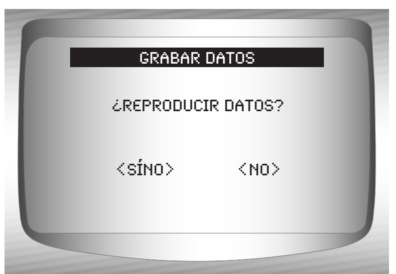
❒ La memoria está llena.

❒ El operador pulsa INTRO.



✓ El tiempo de grabación de la herramienta de escaneo varía. Una grabación consta de marcos de datos antes del disparo y varios marcos después del disparo.

4. **Después de grabar, la herramienta de escaneo exhibe un mensaje para *Reproducir datos*.**
   - Responda ***No*** para volver al ***Menú de flujo de datos***.
   - Responda ***Sí*** para visualizar los datos grabados.
     - ❒ Consulte ***Reproducir*** desde ***Revisar datos*** y pulse  INTRO.



4 Menú de códigos de diagnóstico



Los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 de este manual. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú Códg Diagnóst**
- ❒ Leer Códigos
- ❒ Códigos pendientes
- ❒ Borrar códigos
- ❒ Ver datos congelados
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Búsqueda de códigos
- – Configuración de la herramienta

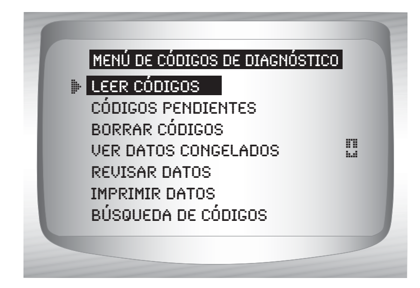
Leer códigos

✓ La función ***Leer códigos*** permite que la herramienta de escaneo lea los DTC a partir de los módulos de control del vehículo. Los DTC se emplean para determinar la causa de uno o más problemas en un vehículo. Estos códigos hacen que el módulo de control ilumine la lámpara indicadora de falla (MIL) cuando sucede una falla relacionada con las emisiones o una falla de maniobrabilidad. La MIL también se conoce como lámpara de reparar el motor enseguida o verificar el motor.

✓ La función ***Leer códigos*** se puede realizar con la llave en contacto y el motor apagado (KOEO) o con la llave en contacto y el motor en funcionamiento (KOER).

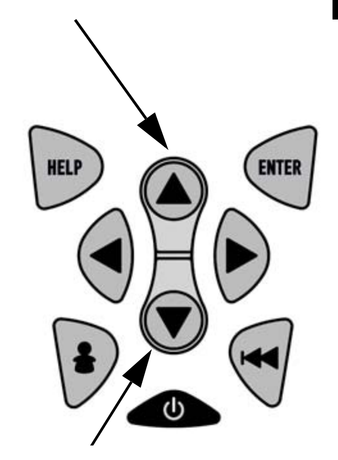
Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico***:

1. **Seleccione *Leer códigos.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Leer códigos*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO**.**



✓ Si no se encuentran DTC se visualizará un mensaje que indica ***El sistema aprueba: no detecta fallas***.

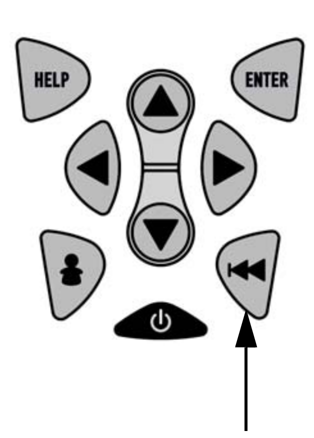
2. **Vea y escriba los DTC.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO.



❒ En el ejemplo que se muestra el módulo (MOD) $18 informa a los DTC.



3. **Vuelva al *menú de Códigos de diagnóstico.***
   • Pulse RETRO.



Códigos pendientes

4

La función **Códigos pendientes** también se denomina códigos de memoria continua o códigos de maduración. El módulo de control almacena un código en la memoria cuando ocurre una falla intermitente. Si la falla no sucede dentro de una cantidad relativa de ciclos de precalentamiento (dependiendo del vehículo), el código se borra de la memoria. Si ésta ocurre una cantidad específica de veces, el código pasa a ser DTC y la MIL se ilumina o parpadea. Esta función puede ser utilizada con KOEO okOER.

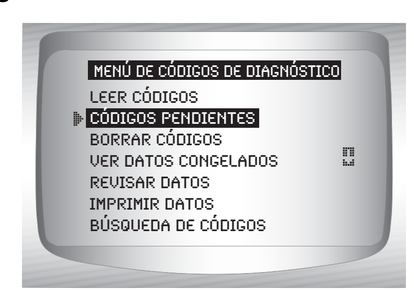
La función ***Códigos pendientes*** se utiliza para leer cualquier código pendiente que pueda estar actualmente configurado.

✓ ***Los Códigos pendientes*** pueden configurarse mediante los componentes y sistemas del tren de potencia relacionado con las emisiones.

✓ Las fallas de los ***Códigos pendientes*** **no** indican automáticamente un componente o sistema defectuoso.

Desde el ***Menú de Código de diagnóstico***:

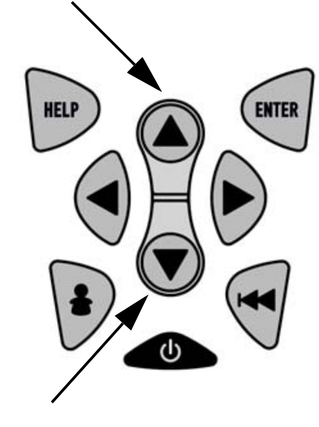
1. **Seleccione *Códigos pendientes.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Códigos pendientes*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO**.**



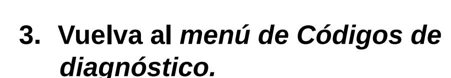
✓ Si no hay ***Códigos pendientes***, se visualiza un mensaje que indica ***El sistema aprueba: no detecta fallas***. (No confunda este mensaje. Se refiere **solamente** a los Códigos pendientes y no es una advertencia de los DTC.)

4

2. **Si hay *Códigos Pendientes*.**
   - •Vea y escriba los códigos utilizando la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO.



✓ Consulte **"Leer códigos**" en la página 4-12 para obtener detalles sobre cómo se muestran los DTC.



3. **Vuelva al *menú de Códigos de diagnóstico.***
   - • Pulse RETRO.



Borrar códigos

La función ***Borrar códigos*** suprime los DTC y los datos de la ***Disponibilidad I/M*** de los módulos de control del vehículo. Realice esta función con KOEO. **No encienda el motor.**

✓ La función ***Borrar códigos*** también puede eliminar los resultados de ***Ver datos congelados***, ***Prueba de control O2***, y ***Prueba de control diagnóstico*** dependiendo del vehículo.

✓ La función ***Borrar códigos*** configura los controladores en ***inc***.

✓ Ejecute la función ***Borrar códigos*** **solamente** después de que los sistemas se hayan comprobado por completo y se hayan escrito los DTC.

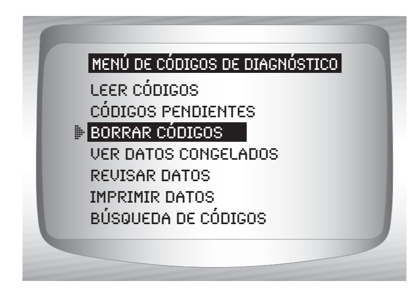
4

✓ Después de dar servicio al vehículo, borre los DTC almacenados y verifique que no se haya reiniciado ningún código. Si vuelve un DTC, el problema no se ha solucionado o se encontraron otras fallas.

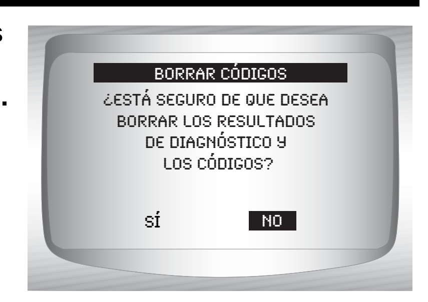
✓ Dependiendo del controlador que configure un código, puede ser necesario que el vehículo esté en funcionamiento al igual que el controlador antes de determinar que se reparó la falla.

Desde el ***menú de Códigos de diagnóstico:***

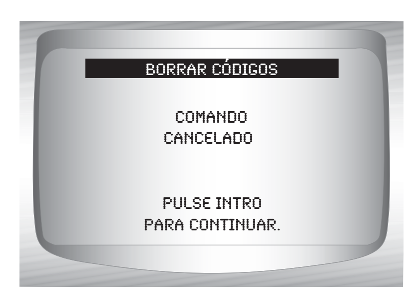
1. **Seleccione *Borrar códigos.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Borrar códigos*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO**.**



✓ Si decide no borrar los resultados de diagnóstico y los códigos, seleccione **No** y Pulse INTRO**.**

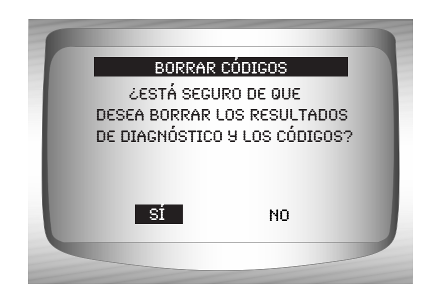


- Al seleccionar **No** se visualiza el mensaje ***Comando cancelado*** que le advierte que debe pulsar INTRO para volver al ***menú de Códigos de diagnóstico***.

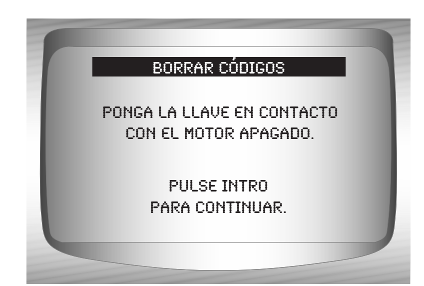


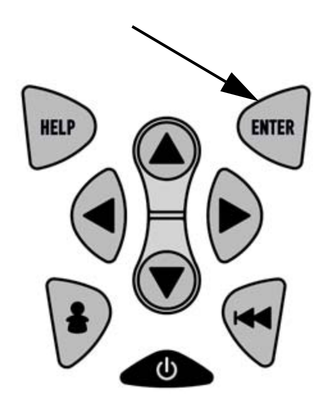
4

2. **Seleccione Sí para borrar los resultados de diagnóstico y los códigos.**
   - Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA.
   - Pulse INTRO**.**



3. **Prepare el vehículo.**
   - Gire la llave.
   - Deje el motor apagado.
   - Pulse INTRO.





4. **Observe que se visualiza el mensaje *Comando enviado*.**
   •Pulse INTRO**.**

5. **Vuelva al *menú de Códigos de diagnóstico*.**
   •Pulse INTRO**.**

4

Ver datos congelados

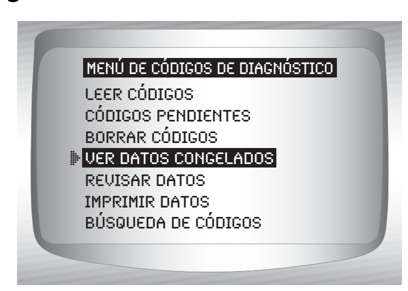
Cuando ocurre una falla relacionada con las emisiones, la computadora a bordo graba determinadas condiciones del vehículo. Esta información se llama datos de marcos congelados. La función ***Ver datos congelados*** es un diagnóstico de las condiciones de funcionamiento al momento que sucede una falla relacionada con las emisiones.

✓ Las fallas con prioridad más alta pueden superponerse a ***Ver datos congelados***.

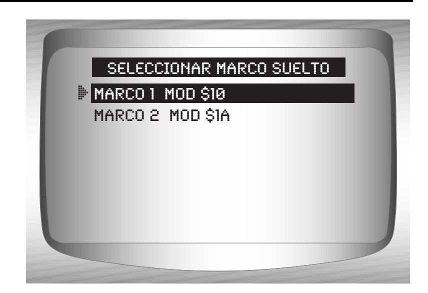
✓ Según el vehículo, si los códigos se borraran, la función ***Ver datos congelados*** no podría guardarse en la memoria del mismo.

Desde el ***menú de Códigos de diagnóstico:***

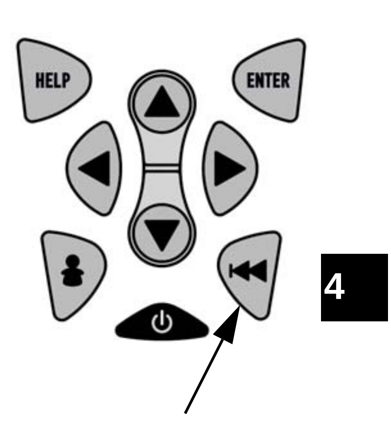
1. **Seleccione *Ver datos congelados.***
   •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Ver datos congelados*** quede resaltado.
   •Pulse INTRO**.**



2. **Seleccione el marco (si hay más de uno).**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.
   - •Pulse INTRO.



3. **Seleccione otro marco que desee ver (si hay disponible)**
   - •Pulse RETRO.



4. **Vuelva al *menú de Códigos de diagnóstico.***
   - •Pulse RETRO.

4

Menú de pruebas especiales

IMPORTANTE Los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 de este manual. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú prbs especial**
- ❒ Disponibilidad I/M
- ❒ Control del ciclo de conducción
- ❒ Comprobar el estado del OBD
- ❒ Prueba de control de O2
- ❒ Prueba de control diagnóstico
- ❒ Sistemas a bordo
- ❒ Información del vehículo
- ❒ Módulos presentes
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

Disponibilidad I/M

La función ***Disponibilidad I/M*** (Inspección/ Mantenimiento) se utiliza para ver el **diagnóstico** de las operaciones del sistema de emisión en los vehículos OBD II.

✓ La Disponibilidad I/M es muy útil. Para garantizar que no haya fallas asegúrese de que todos los controladores estén en **ok** o **n/c** y que **no haya ningún DTC**.

✓ Consulte el manual de servicio de los vehículos para informarse acerca de la operación del ciclo de conducción.

✓ En condiciones de manejo normales, la computadora del vehículo escanea el sistema de emisiones. Después de una cantidad específica de tiempo de manejo (cada control posee condiciones de manejo específicas y el tiempo requerido), los controles de la computadora determinan si el sistema de emisiones del vehículo funciona de forma correcta o no y al mismo tiempo detectan los valores fuera de rango. Cuando el estado del control es:

- **ok:** el vehículo se condujo lo suficiente para completar el control.
- **inc (incompleto):** el vehículo no se condujo lo suficiente para completar el control.
- **n/c (no corresponde):** el vehículo no admite ese control.

✓ Dependiendo del vehículo, cuando la batería está desconectada o descargada pueden borrarse los DTC y el estado del control.

✓ Los controles se pueden borrar:

❒ Al eliminar los códigos
❒ Si los módulos de control del vehículo pierden corriente

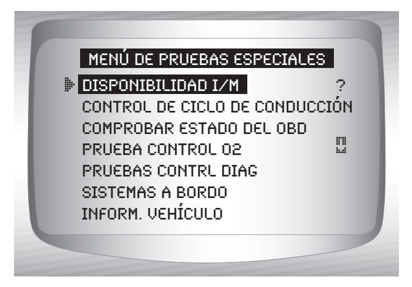
✓ ***La Disponibilidad I/M*** se puede realizar con KOER okOEO.

Desde el ***Menú de pruebas especiales:***

1. Seleccione *Disponibilidad I/M.*

•Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Disponibilidad I/M*** quede resaltado.

•Pulse INTRO**.**



Los dos tipos de prueba de ***Disponibilidad I/M*** son:

❒ ***Desde que se borró el DTC:*** muestra el estado de los controles desde que los DTC se borraron por última vez.

❒ ***Este ciclo de conducción*:** muestra el estado de los controles desde el inicio del ciclo de conducción actual. Consulte el manual de servicio del vehículo para obtener información más detallada acerca de los controles relacionados con las emisiones y sus estados.

4

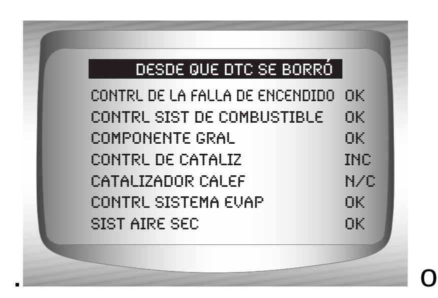
✓ Algunos vehículos **no** admiten ***Este ciclo de conducción***. Si el vehículo admite los dos tipos de controles se visualiza el ***Menú de disponibilidad I/M***.



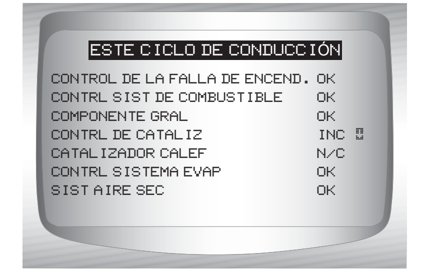
2. Vea el resumen del estado del control.

•Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO (si es necesario).

✓ Según la ***Prueba de disponibilidad*** se presentará una de estas 2 pantallas



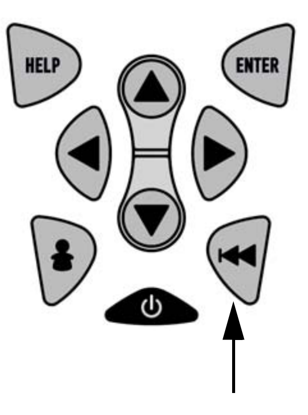
. o



A continuación se muestran las abreviaturas y los nombres de los Controles OBD II admitidos por la herramienta de escaneo. Estos son exigidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). No todos los vehículos admiten todos los controles.

•Nombre abreviado	Nombre completo
- Contrl falla en encendido	Control de falla en encendido
- Contrl sist de combustible	Control del sistema de combustible
- Comp general	Control de componentes generales
- Contrl de catalizador	Control de catalizador
- Catalizador calef	Control de catalizador con calefactor
- Contrl sistema evap	Control del sistema de evaporación
- Sist de aire sec	Control del sistema de aire secundario
- Contrl refrigerante A/C	Control del refrigerante para acondicionamiento de aire
- Contrl sen oxígeno	Control del sensor de oxígeno
- Sens oxígeno c/calefac	Control del sensor de oxígeno con calefactor
- Contrl sistema EGR	Control del sistema de recirculación de gases del escape

3. **Vuelva al *Menú de pruebas especiales.***
   •Pulse RETRO.



Control del ciclo de conducción

La función ***Control del ciclo de conducción*** es muy similar a los Controles I/M aunque el ***control del ciclo de conducción*** se utiliza para ver operaciones en **TIEMPO REAL** del sistema de emisiones en vehículos OBD II.

✓ ***El control del ciclo de conducción*** se actualiza continuamente a medida que el vehículo da cuenta de las operaciones del sistema de emisiones.

✓ Consulte el manual de servicio de los vehículos para informarse acerca de la operación del ciclo de conducción.

✓ En condiciones de manejo normales, la computadora del vehículo escanea el sistema de emisiones. Después de una cantidad específica de tiempo de manejo (cada control posee condiciones de manejo específicas y requisitos de tiempo), los controles de la computadora determinarán si el sistema de emisiones del vehículo funciona de forma correcta o no y a la vez detectarán un registro de valores. Cuando el estado del control es:

- **“ok”**: el vehículo se condujo lo suficiente para cumplir determinada función.
- **“inc” (incompleto)**: el vehículo no se condujo lo suficiente para completar todos los controles.
- **“n/c” (no corresponde)**: el vehículo no admite ese control.

✓ **Los controles se borran:**

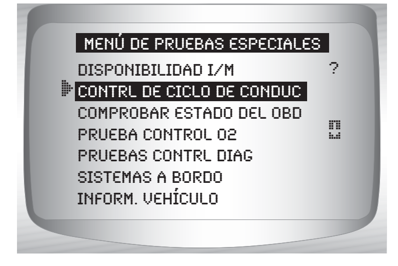
❒ Al borrar los códigos.
❒ Cuando el módulo de la computadora del vehículo pierde corriente (en algunos vehículos).

Desde el ***Menú de pruebas especiales.***

1. Seleccione *Control del ciclo de conducción.*

•Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO para resaltar Control del ciclo de conducción.

•Pulse INTRO.



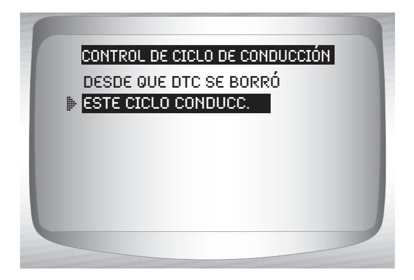
✓ Dos tipos de ***controles del ciclo de conducción*** son:

❒ ***DESDE QUE DTC SE BORRÓ*** muestra el estado de los controles desde que los códigos de diagnóstico de problemas se borraron por última vez.

❒ ***ESTE CICLO DE CONDUCCIÓN*** muestra el estado de los controles desde el inicio del ciclo de conducción actual. Consulte el manual de servicio del vehículo para obtener información más detallada acerca de los controles relacionados con las emisiones y sus estados.

4

✓ Algunos vehículos **NO** admiten los ***controles del ciclo de conducción***. Si el vehículo admite los dos tipos de ***Controles del ciclo de conducción*** se visualizará el Menú correspondiente.



2. Vea el resumen del estado del control.

•Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO (si es necesario).



3.Dependiendo de los ***Controles del ciclo de conducción*** se presentará una de estas 2 pantallas.



O



4.Vuelva al *Menú de pruebas especiales.*

- Pulse RETRO key.

✓ La pantalla de la herramienta de escaneo se actualiza continuamente. Los controles que están “ok” desaparecerán y sólo permanecerán visualizados los controles “inc”. Los controles designados como “n/c” no se visualizan.

✓ Cuando todos los controles están **“OK”** se muestra la siguiente Pantalla.



O



Comprobar el estado del OBD

La función ***Comprobar estado OBD*** se utiliza para visualizar el estado básico del sistema OBD de los vehículos.

- ❒ Estado de la lámpara indicadora de falla (MIL)
- ❒ Códigos hallados
- ❒ Disponibilidad I/M

Borrar códigos suprime los DTC y borra los Controles I/M de los módulos de la computadora de un vehículo.

✓ La función ***Comprobar estado OBD*** tiene la siguientes áreas:

- ❒ ESTADO MIL ENCENDIDO o APAGADO
- ❒ Cantidad de códigos hallados
- ❒ Cantidad de controles ok
- ❒ Cantidad de controles Inc
- ❒ Cantidad de controles N/C

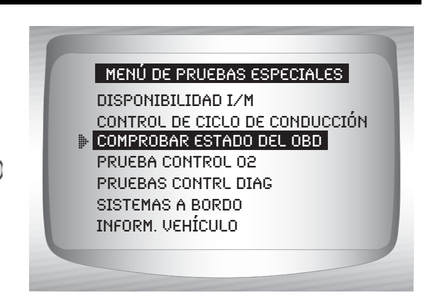
✓ ***La función Comprobar estado OBD*** debe realizarse con la llave puesta y el motor en funcionamiento (KOER) para mostrar el estado MIL.

✓ La cantidad de códigos hallados son **solamente** códigos OBD II genéricos y **no** códigos pendientes.

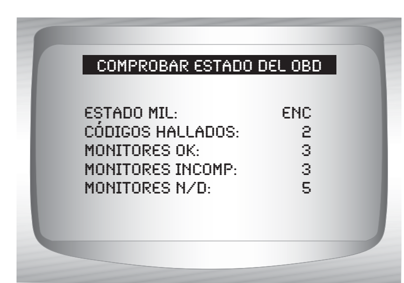
✓ La cantidad de controles que están ok, INC o NA se muestran **solamente** Desde que DTC se borró y **no** en Este ciclo de conducción.

✓ Consulte ***Leer códigos*** y ***Controles I/M*** para obtener información más detallada acerca de los resultados.

Desde el ***Menú de pruebas especiales.***



1. **Seleccione *Comprobar estado del OBD***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Comprobar estado del OBD*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



2. **Ver la pantalla Comprobar estado OBD**

3. **Vuelva al Menú de pruebas especiales.**
   - •Pulse RETRO.

Prueba de control de O2

Las regulaciones OBD II exigen que los vehículos correspondientes controlen y prueben los sensores de oxígeno (O2) para detectar problemas relacionados al combustible y las emisiones. La ***Prueba de control O2*** permite que la recuperación de los resultados de las pruebas de los sensores de O2.

✓ **La *Prueba de control O2* no es una prueba de información inmediata.** Los sensores O2 **no** se prueban cuando se selecciona mediante el menú. Se prueban cuando las condiciones de funcionamiento del motor están dentro de los límites especificados.

✓ Si el vehículo se comunica utilizando una red de área de controlador (CAN), el vehículo no admite las pruebas de control O2. Se visualiza un mensaje. Consulte **“Pruebas de control diagnóstico**” en la página 4-30 para ver los datos del control O2.

✓ Los sensores O2 están ubicados antes (hacia arriba) y después (hacia abajo) de los catalizadores. Los sensores llevan el nombre (xy) por su posición tanto en los grupos de cilindros como en los catalizadores.

- El sensor O2 del bloque de cilindros 1 tiene el prefijo **1**y, mientras que el sensor O2 del bloque de cilindros 2 tiene el prefijO2y.
- El sensor O2 en la parte superior del catalizador (más cercano al motor) tiene sufijo x**1** mientras que el sensor O2 en la parte inferior del catalizador tiene sufijo x**2**. Si el vehículo contiene más catalizadores, el sensor O2 hacia abajo del segundo catalizador tiene sufijo x**3** y el que se encuentra en la parte inferior del catalizador siguiente tiene el sufijo x**4**.
- Por ejemplo, O2**S21** es un sensor O2 que se encuentra en la parte superior del bloque de cilindros 2.

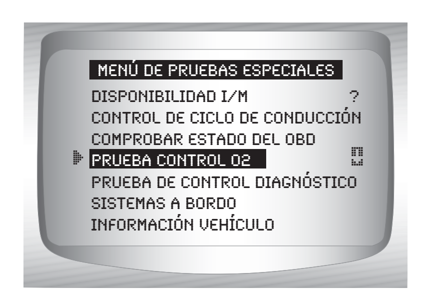
Se encuentran disponibles las siguientes *Pruebas de O2*:

1) Tensión umbral del sensor rico a pobre
2) Tensión umbral del sensor pobre a rico
3) Voltaje bajo del sensor para el tiempo del conmutador
4) Voltaje alto del sensor para el tiempo del conmutador
5) Tiempo del conmutador del sensor rico a pobre
6) Tiempo del conmutador del sensor pobre a rico
7) Ciclo de prueba con un voltaje mínimo del sensor
8) Ciclo de prueba con un voltaje máximo del sensor
9) Tiempo entre las transiciones del sensor
10) Período del sensor
11) Pruebas específicas del fabricante

4

Desde el menú de Pruebas especiales:

1. Seleccionar ***Prueba de control de O2.***
- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueba de control de O2*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



2. ***Seleccionar el sensor de O2.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que quede resaltado el Sensor O2 deseado.
   - •Pulse INTRO.

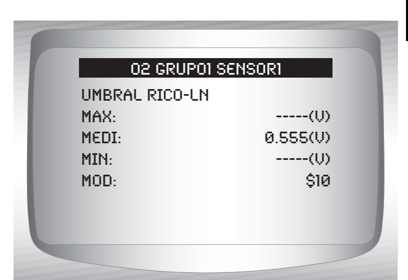


✓ Los sensores O2 ubicados en la parte superior (antes del catalizador) pueden funcionar de manera diferente a aquellos ubicados en la parte inferior (después del catalizador).

✓ Se muestran las ID de las pruebas desconocidas del sensor O2.

3. **Ver Resultados de selección.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.

4



4. **Regrese al menú de las *Pruebas sensor O2*.**
   - •Pulse RETRO.

5. **Regrese al *Menú de pruebas especiales.***
   - •Pulse RETRO.



Pruebas de control diagnóstico

La función ***Prueba de control diagnóstico*** es útil después de dar servicio o borrar la memoria de un vehículo. Los resultados de la prueba no indican necesariamente un componente o sistema defectuoso.

✓ ***La prueba de control de diagnóstico*** *en vehículos que no utilizan CAN* recibe los resultados de la prueba de los componentes y los sistemas del tren de potencia relacionados con las emisiones que no **están continuamente controladas.**

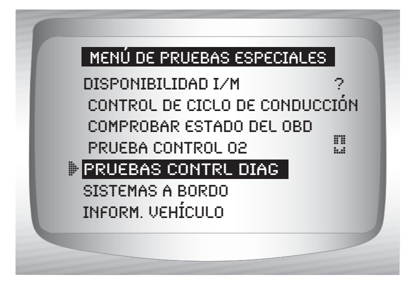
✓ ***La prueba de control de diagnóstico*** *en vehículos que utilizan CAN* recibe los resultados de la prueba de los componentes y los sistemas del tren de potencia relacionados con las emisiones que no **están y no están continuamente controladas.**

4

✓ El fabricante automotriz tiene la responsabilidad de asignar las ID de las pruebas y los componentes.

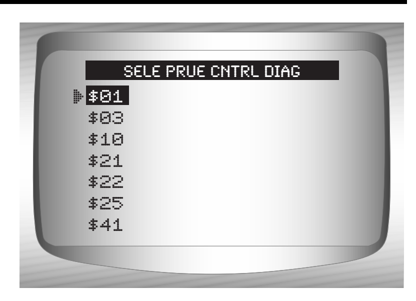
Desde el ***Menú de pruebas especiales:***

1. **Seleccionar *Prueba de control diagnóstico*.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Prueba de control diagnóstico*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO**.**



✓ Se visualizan las ***pruebas de control de diagnóstico*** disponibles.

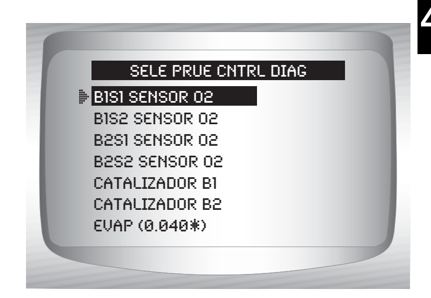
2. **Revisar los resultados de la prueba visualizados en la herramienta de escaneo.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que los resultados deseados queden resaltados.
   - •Pulse INTRO.



Vehículos que no utilizan CAN

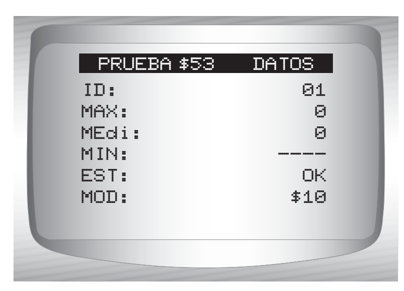
✓ Consulte el manual de servicio del vehículo apropiado para obtener las ID de las pruebas y sus definiciones.

O



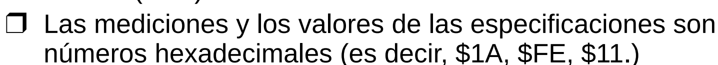
Vehículos que utilizan CAN

✓ En los *vehículos que no utilizan CAN* la herramienta de escaneo visualiza:



Vehículos que no utilizan CAN

- ❒ Datos de la prueba (ID de la prueba)
- ❒ Valor máximo (MÁX)
- ❒ Mediciones de la prueba (MEDI)
- ❒ Valor mínimo (MIN)
- ❒ Estado (EST)



- ❒ Las mediciones y los valores de las especificaciones son números hexadecimales (es decir, $1A, $FE, $11.)

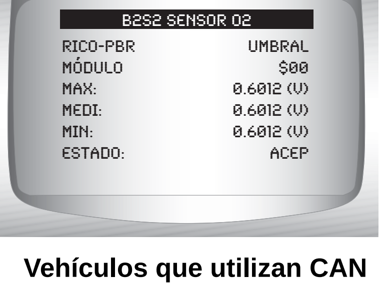


- ❒ Módulo (MÓD)

o

4

✓ En los *vehículos que utilizan CAN* la herramienta de escaneo visualiza:



Vehículos que utilizan CAN

- ❒ Prueba realizada. La prueba realizada puede ser $## si la misma no está definida. Consulte el manual de servicio del vehículo para obtener detalles.
- ❒ Valores medidos y unidades de medida (como voltios, amperios y segundos).



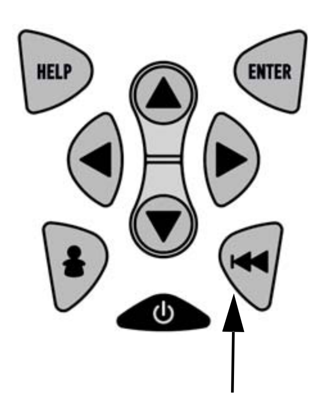
- ❒ Estado de los datos de la prueba de control.



- ❒ ID del módulo de donde provienen los datos de la prueba de control.



3. **Regrese al *Menú de Seleccionar prueba***
   •Pulse la tecla RETRO.





4. **Regrese al *Menú pruebas especiales.***
   •Pulse la tecla RETRO.

Sistemas a bordo

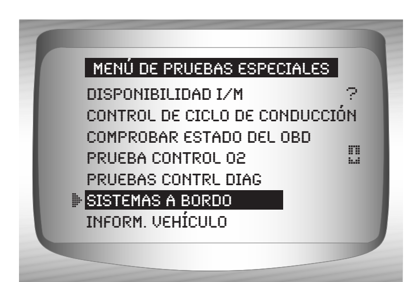
La prueba de ***Sistemas a bordo*** permite que la herramienta de escaneo controle la operación de los componentes, pruebas o sistemas del vehículo.

✓ Algunos fabricantes no permiten que las herramientas controlen los sistemas del vehículo. Todo vehículo que no admite un sistema a bordo se identifica mediante un mensaje que se visualiza cuando se lo selecciona.

✓ Consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones de los sistemas a bordo.

Desde **Menú de pruebas especiales:**

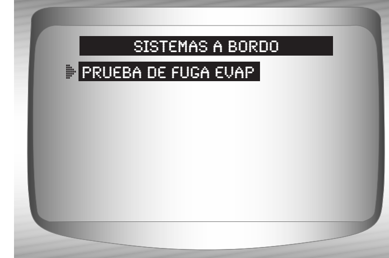
1. **Seleccione *Sistemas a bordo.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Sistemas a bordo*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO**.**



4

✓ En la pantalla se visualiza una lista de sistemas a bordo y componentes disponibles para pruebas.

2. **Seleccionar la prueba.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO.
   - •Pulse INTRO.



3. **Regrese al menú *Sistemas a bordo*.**
   - •Pulse la tecla RETRO.

4. **Regrese al *Menú pruebas especiales.***
   - •Pulse la tecla RETRO.



✓ El fabricante tiene la responsabilidad de determinar el criterio para detener la prueba automáticamente. Consulte el manual de servicio del vehículo apropiado.

Información sobre el vehículo

La función ***Inform. vehículo*** permite que la herramienta de escaneo solicite el número VIN del vehículo, o sea la/s ID de calibración que identifica/n la versión del software en el/los módulo/s de control del vehículo, los números de verificación de calibración (CVN) y el seguimiento de rendimiento en uso.

✓ La función ***Inform. vehículo*** se aplica a vehículos compatibles con OBD II modelo 2000 en adelante.

✓ La herramienta de escaneo no puede verificar si los datos son correctos en los vehículos escaneados.

✓ Los CVN son valores calculados exigidos por las regulaciones del OBD II.

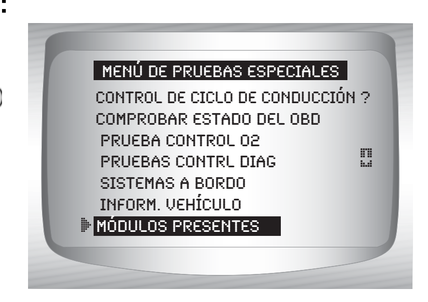
✓ El cálculo del CVN puede tardar algunos minutos.

✓ Se informa acerca de los CVN para determinar si se han cambiado las calibraciones relacionadas con las emisiones. Se puede dar parte de varios CVN en un módulo de control.

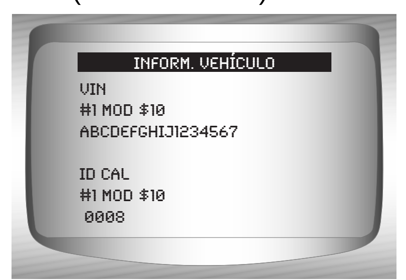
✓ El seguimiento del rendimiento en uso monitorea el rendimiento de los Controles de disponibilidad clave.

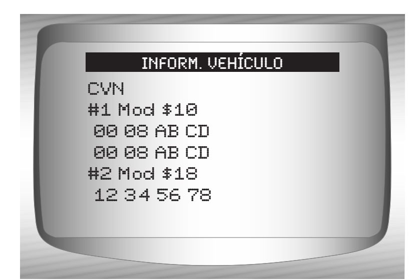
Desde **Menú de pruebas especiales:**

1. **Seleccione *Información del vehículo*.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Inform. vehículo*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



2. **Ver información admitida por el vehículo.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO (si es necesario).







✓ En los ejemplos antes mencionados, los Módulos $10 y $18 dieron datos. Desplácese por la pantalla para ver la información. Los CVN se muestran como números hexadecimales.

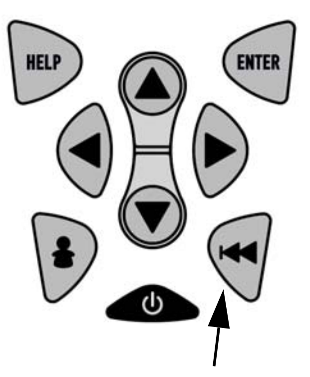
✓ A continuación se detallan las abreviaturas y nombres para los datos del seguimiento de rendimiento en uso admitidos por la herramienta de escaneo. No todos los vehículos admiten toda la información.

Nombre abreviado	Nombre completo
Seguim rendi en uso	Seguimiento de rendimiento en uso
Cond Contrl OBD	Contajes encontrados en las condiciones de control OBD
Ciclos encendid	Contador de encendido
Bloque x term cat	Bloque x para los contajes de terminación del control del catalizador
Bloque x cond cat	Bloque x para los contajes encontrados en las condiciones del control del catalizador
Bloque x term O2	Bloque x para los contajes de terminación del control del sensor O2
Bloque x cond O2	Bloque x para los contajes encontrados en las condiciones del control del sensor O2
Term Contrl EGR	Contajes de las condiciones de terminación del control EGR
Cond contrl EGR	Contajes encontrados en las condiciones del control EGR
Term Cntrl AIRE	Contajes de las condiciones de terminación del control de AIRE (aire secundario)
Cond Cntrl AIRE	Contajes encontrados en las condiciones del control de AIRE (aire secundario)
Term ctrl. EVAP	Contajes de las condiciones de terminación del control EVAP
Cond ctrl. EVAP	Contajes encontrados en las condiciones del control EVAP

✓ Si se visualiza un mensaje INVÁLIDO en la pantalla, los datos que provienen del vehículo son incorrectos o no están formateados de acuerdo con el requisito del OBD II.

3. Regrese al *Menú de pruebas especiales:*

•Pulse la tecla RETRO o .



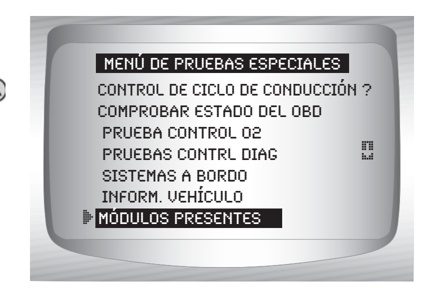
4

Módulos presentes

La herramienta de escaneo identifica la ID del módulo y el tipo de comunicación de los módulos de OBD II en el vehículo.

Desde el ***Menú de pruebas especiales***:

1. **Seleccione *Módulos presentes.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Módulos presentes*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO**.**

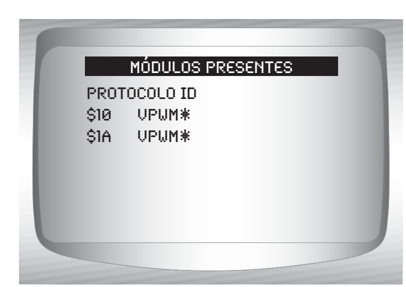


✓ Los tipos de protocolo (tipos de comunicación) admitidos por la herramienta de escaneo son:

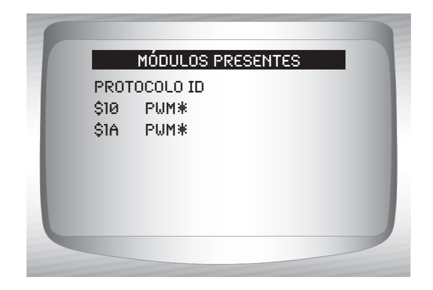
❒ El protocolo ISO 9141-2 se muestra como ISO.



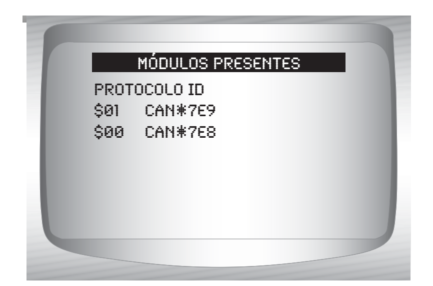
❒ El protocolo SAE J1850 se muestra como VPWM o PWM.



O

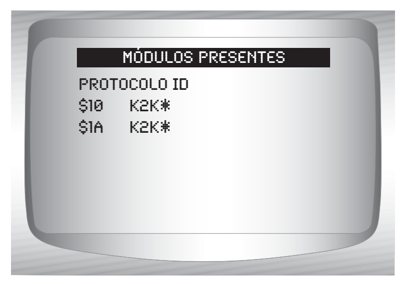


❒ El protocolo ISO 15765-4 se muestra como CAN.



✓ Dado que los vehículos que utilizan CAN emplean unas ID del módulo de más de 2 dígitos, la herramienta de escaneo le asigna una de 2 dígitos a fin de ser utilizada en lugar de la ID del módulo CAN actual. Esta ID se utiliza en todas las funciones de la herramienta de escaneo.

•El protocolo ISO 14230-4 se muestra comok2K (Keyword 2000.)



✓ En los ejemplos antes mencionados el * indica el protocolo utilizado para comunicarse con el módulo de control del vehículo.

Sección 5 – Diagnósticos de GM

DIAGNÓSTICOS DE MODELOS ANTERIORES DE GM (OBD I)

Lista de funciones de GM



Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

✓ La ***lista de funciones de GM*** está dividida en los siguientes menús:

- ❒ **Menú de flujo de datos**
  - ❒ Ver datos
  - ❒ Grabar datos
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Configuración de la herramienta
- ❒ **Menú de códigos de diagnóstico**
  - ❒ Leer Códigos
  - ❒ Borrar códigos
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Búsqueda de códigos
  - – Configuración de la herramienta
- ❒ **Menú prbs especial**
  - ❒ Servicio en el emplazamiento
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Configuración de la herramienta

__(Continúa la lista)__

❒ **Revisar datos**
❒ **Imprimir datos**
•Leer códigos
•Reproducción

✓ La información almacenada anteriormente se puede analizar en los vehículos de GM. Consulte ***Revisar datos*** e ***Imprimir datos*** en la sección **Uso de la herramienta de escaneo** de este manual.

– **Búsqueda de códigos**
– **Menú de Configuración de la herramienta**
  – Inglesa/métrica
  – Ajuste contraste
  – Zumbador
  – Configuración de la tecla de usuario

✓ Algunos de los vehículos de 1994 y 1995 utilizan el conector OBD II de 16 clavijas, pero no son compatibles con el OBD II. Todavía utilizan el software de aplicación del OBD I. Consulte el **Anexo B - Conectores de enlace de datos**.

5

✓ Si la herramienta de escaneo exhibe un **Mensaje de error**, asegúrese de que los cables y los adaptadores estén conectados con firmeza y que la llave de encendido se encuentre activada. Posicione la llave de encendido en apagado durante 10 segundos, luego en encendido. Intente realizar nuevamente la prueba que seleccionó. Si el problema continúa, consulte **Mensajes de error** en la página 9-2

Menú de flujo de datos

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de flujo de datos**
  ❒ Ver datos
  ❒ Grabar datos
  – Revisar datos
  – Imprimir datos
  – Configuración de la herramienta

Ver datos

✓ La función **Ver datos** permite que el usuario vea los datos de identificación de los parámetros del vehículo (PID) en tiempo real. A medida que el módulo de control del tren de potencia (PCM) registra los PID, éstos se transmiten simultáneamente a la herramienta de escaneo. Los PID se actualizan continuamente a la velocidad del PCM.

✓ Además de leer los códigos, **Ver datos** es la función de diagnóstico más útil para identificar la causa de un problema en el funcionamiento del vehículo. La visualización de los datos también se utiliza para observar la información de los sensores y el estado ENCENDIDO/APAGADO de los interruptores, solenoides y relés.

✓ **Ver datos** puede ejecutarse con la llave en contacto y el motor apagado (KOEO) o con la llave en contacto y el motor en funcionamiento (KOER).



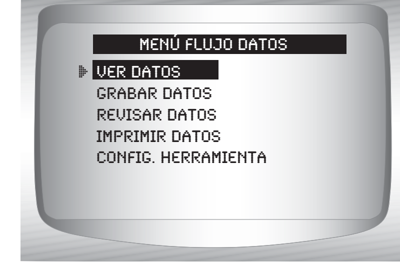
Nunca opere la herramienta de escaneo mientras conduce. Haga que otra persona lo ayude a operar la herramienta de escaneo.

5

Desde el ***Menú de flujo de datos:***

1.Seleccione *Ver datos.*

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Ver datos*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



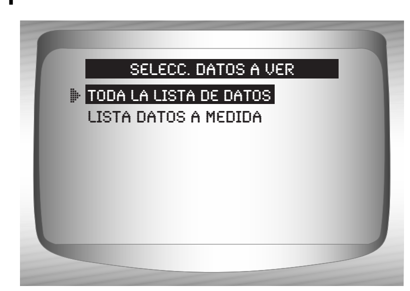
✓ Si no aparece una pantalla de ***Seleccionar grupo***, saltee la sección de Varios grupos y continúe.

<u>Vehículos con varios grupos</u>

✓ En algunos vehículos se visualiza una pantalla de Seleccionar grupo para ver los datos. En estos casos, sólo se puede ver un grupo de datos por vez.

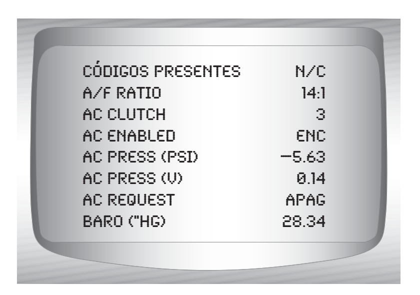


2.Seleccionar el tipo de datos que desea ver.



- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para seleccionar. Consulte ***Ver datos*** en la página 4-4 para ver las listas de datos completas o a medida.
- Pulse INTRO para establecer un enlace de comunicación.

3.Ver los PID en la herramienta de escaneo.



- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los PID.

4.Cambiar la información de la lista de parámetros a medida.

- Pulse RETRO.

5

5.Vuelva al *Menú de flujo de datos*

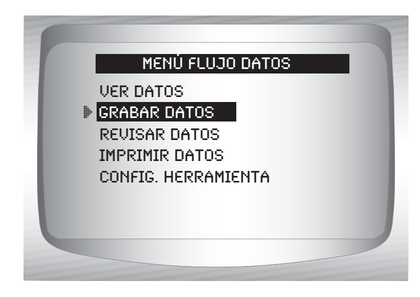
- Pulse RETRO.

Grabar datos

✓ La función **Grabar datos** graba los PID mientras que el vehículo está estacionado o en movimiento. Esta función se utiliza principalmente para diagnosticar problemas de maniobrabilidad intermitentes que no se pueden detectar mediante ningún otro método. La herramienta de escaneo graba la información en base al tiempo (5 marcos antes del comienzo de la grabación y durante un tiempo después de ella). El tiempo posterior depende de la velocidad de transferencia de datos del vehículo. La función **Grabar datos** permite realizar el diagnóstico de un problema intermitente mediante el análisis de los datos previos al problema, durante el problema y posiblemente posteriores al problema, según su duración.

Desde el ***Menú de flujo de datos:***

1.Seleccione *Grabar datos.*



- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Grabar datos*** quede resaltado***.***
- Pulse INTRO.

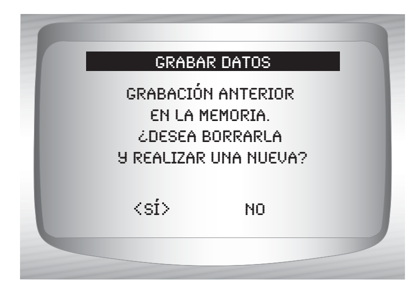
ADVERTENCIA **Nunca opere la herramienta mientras conduce. Haga que otra persona lo ayude a operar la herramienta de escaneo.**

✓ Esta función puede ejecutarse con KOEO okOER.

2.Confirmar la selección.

- Presione IZQUIERDA o DERECHA para desplazar los corchetes hasta la respuesta deseada.
- Pulse INTRO.

✓ Si existe actualmente una grabación en la memoria, se visualiza un mensaje para borrar la grabación anterior. La herramienta de escaneo almacena sólo una grabación por vez, así que asegúrese de analizarla antes de borrarla.



Vehículos con varios grupos

✓ En algunos vehículos se visualiza una pantalla de Seleccionar grupo para grabar los datos. En estos casos, sólo se puede grabar un grupo de datos por vez. La grabación de otro grupo de datos reemplaza a la grabación actual.

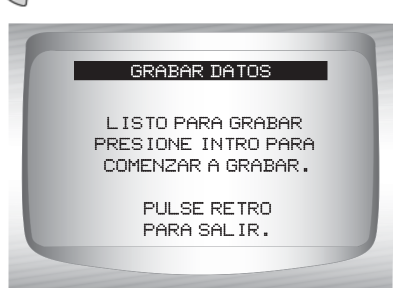
5

3. Seleccionar el método de disparo.

- Utilizar la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que Método de disparo deseado quede resaltado.
- **Disparo manual** comienza la grabación al presionar la tecla INTRO.
- **Disparo en códigos** comienza la grabación al almacenar un código de diagnóstico de problemas (DTC) en el PCM.
- Seleccione un método y pulse INTRO.

SELECC MÉTDO DSPARO
DISPARO MANUAL
DISPARAR EN CÓDGS

✓ Si está seleccionado **Disparo manual**, Pulse INTRO para comenzar a grabar. **En disparar en códigos** no se mostrará esta pantalla.



✓ La función se ejecuta de manera automática y se detiene cuando la memoria de la herramienta de escaneo está llena.

4. Al concluir, se emite el aviso **¿Reproducir la grabación?** Seleccione **Sí** para analizar los datos en el momento o **No** para hacerlo más tarde usando ***Revisar datos*.**

5. Vuelva al *Menú de flujo de datos*.

- Pulse RETRO.

Menú de códigos de diagnóstico



Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de códigos de diagnóstico**
- ❒ Leer códigos
- ❒ Borrar códigos
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Búsqueda de códigos
- – Configuración de la herramienta

Leer códigos

✓ La función **Leer códigos** se usa para recuperar todos los DTC almacenados en el/los módulo/s de control. Esto puede hacerse con KOEO okOER. GM utilizó dos tipos de códigos en el sistema anterior: Códigos actuales y códigos previos. Antes de 1986, todos los códigos se denominaban Códigos actuales. De 1986 a 1995, se usaron ambos códigos porque el PCM podía diferenciarlos.

✓ La herramienta de escaneo exhibe automáticamente los tipos de código que pertenecen al vehículo que está a prueba. Los tipos de DTC se definen de la siguiente manera:

- ❒ **Códigos previos**: códigos intermitentes ubicados en la memoria del vehículo cuando o currió el problema en un principio y que permanecerán allí incluso si el problema se ha corregido. Si no se presentan errores después de 50 ciclos de calentamiento del motor, el DTC se borra.
- ❒ **Códigos actuales**: códigos que se transmiten mediante el flujo de datos de los PCM cuando una condición problemática se encuentra en actividad y no puede borrarse. El problema debe repararse para poder quitar el DTC.

✓ En algunos vehículos, todos los códigos son actuales, porque el PCM no puede distinguir entre los actuales y los previos. La única manera de diferenciarlos es borrando el código y luego conduciendo el vehículo para ver si el código vuelve a aparecer.

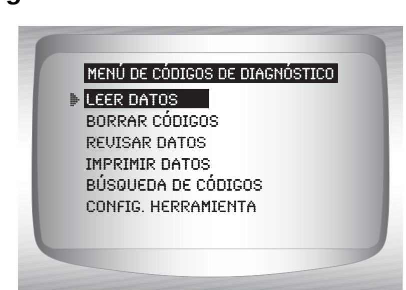
✓ Realice lo siguiente:

1) Enganche el freno de emergencia.
2) KOEO okOER.
3) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico:***

1. Seleccione *Leer códigos*.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Leer códigos*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



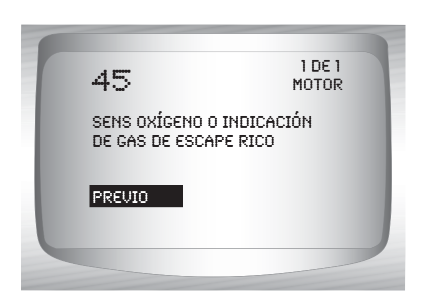
✓ La herramienta de escaneo recupera los DTC.

✓ Si no hay DTC registrados, se visualizará un mensaje que indica El sistema aprueba: no detecta fallas.



2. Ver y anotar los DTC.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.



3. Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico*.

- Pulse RETRO.

5

Borrar códigos

✓ La función **Borrar códigos** elimina los DTC de la memoria de la computadora del vehículo. Realice esta función con KOEO okOER. Esta función debe ejecutarse sólo después de que los sistemas fueron verificados por completo y que se registraron los DTC.

✓ Después de dar servicio al vehículo, borre los DTC almacenados, realice una prueba en carretera y luego verifique que no se hayan almacenado códigos nuevos. Si los DTC vuelven a aparecer, el problema no se ha corregido o existen otras fallas.

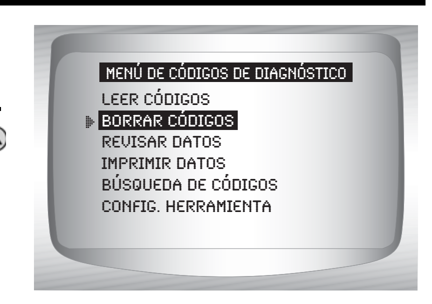
✓ Hay algunos códigos que sólo pueden eliminarse al reparar la falla que los causó. Por consiguiente, éstos permanecen en la memoria del vehículo hasta que el problema se haya reparado.

✓ No todos los códigos de problemas pueden borrarse automáticamente mediante la herramienta de escaneo. En algunos vehículos es necesario realizar un procedimiento manual para eliminarlos. Si es posible, la herramienta de escaneo ejecutará el procedimiento de **Borrar códigos** adecuado para su vehículo.

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico*:**

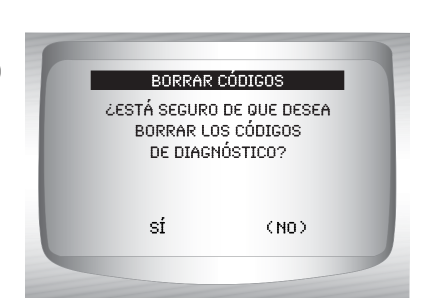
1.Seleccione *Borrar códigos*.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Borrar códigos*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



2.Confirmar la selección.

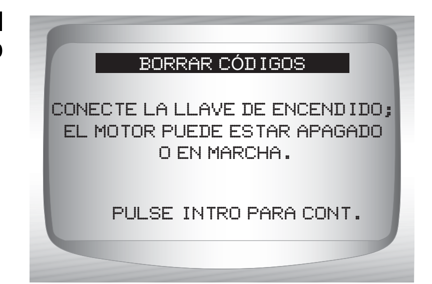
- Presione IZQUIERDA o DERECHA para desplazar los corchetes hasta la respuesta deseada.
- Pulse INTRO.



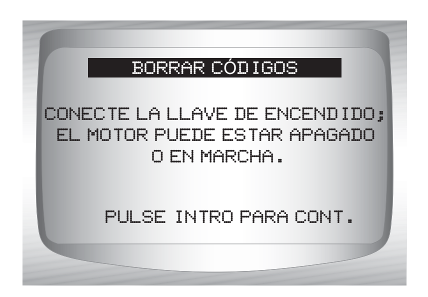
✓ Al seleccionar **No** y pulsar INTRO se vuelve al ***menú de códigos de diagnóstico***.

✓ Al seleccionar **Sí** se exhibe una pantalla que le avisa que debe encender el vehículo.

- Gire la llave del encendido. El motor puede estar apagado o en marcha.
- Pulse INTROpara continuar.



✓ Se exhibe un mensaje que confirma que el comando **Borrar códigos** fue exitoso.



3.Vuelva al *Menú de códigos de diagnóstico*.

- Pulse INTRO.

Métodos de borrado manual

Método alterno 1:

1) Apague el vehículo.
2) Ubique la caja de fusibles y saque el fusible ECM.
3) Espere 20 segundos.
4) Reemplace el fusible.

Método alternO2:

1) Apague el vehículo.
2) Desconecte el suministro de energía de la herramienta de escaneo.
3) Desconecte la herramienta de escaneo del vehículo.
4) Desconecte el cable negativo (-) de la batería. Espere 30 segundos, luego reemplace el cable.

✓ La computadora posee una capacidad de aprendizaje para compensar las variaciones menores en el funcionamiento del motor. Cada vez que se le quita el suministro de energía al PCM, la computadora debe volver a aprender varias funciones. El rendimiento del vehículo puede ser perceptiblemente diferente hasta que se completa esta acción. Se trata de una situación transitoria y normal. El proceso de aprendizaje ocurre durante el calentamiento del motor al conducir.

Menú de pruebas especiales

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de pruebas especiales**
- ❒ Servicio en el emplazamiento
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

Servicio en el emplazamiento

✓ El **Servicio en emplazamiento** es un modo especial de diagnóstico para controlar el funcionamiento del sistema de combustible y leer los DTC. Algunos manuales de servicio de GM pueden referirse a este modo como la Verificación en modo de servicio en emplazamiento. Este modo funciona en los vehículos equipados con un conector ALDL de 12 clavijas con un cable presente en la clavija B, Diagnóstico o Habilitar prueba. La herramienta de escaneo ingresa a este modo al conectar a tierra la clavija B: causando un cortocircuito entre la clavija B y A (contacto a tierra).

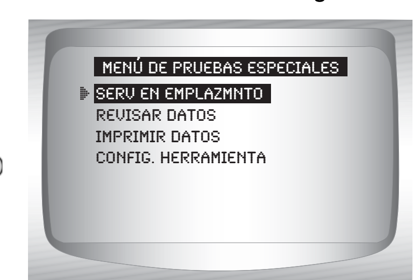
✓ El modo de **Servicio en emplazamiento** puede ejecutarse con KOEO okOER.

✓ Los vehículos equipados con computadoras de control del clima no usan el modo de Servicio en emplazamiento.

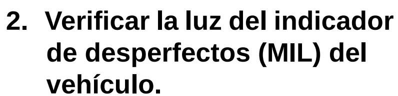
✓ Algunos vehículos de 1994 y 1995 equipados con un conector ALDL de 12 clavijas con las clavijas A y B en cortocircuito no harán que la luz de COMPROBAR EL MOTOR transmita los códigos.



Desde el ***Menú de pruebas especiales:***



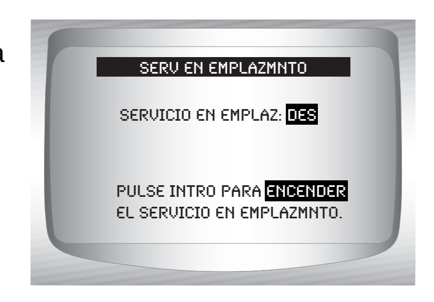
1. **Seleccione *Servicio en emplazamiento.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Servicio en emplazamiento quede resaltado.***
   - Pulse INTRO.



2. **Verificar la luz del indicador de desperfectos (MIL) del vehículo.**
   - Ponga la llave de encendido, pero no encienda el motor. La luz COMPROBAR EL MOTOR debe brillar de manera intermitente.
   - Seleccione **SÍ** para continuar.
   - Si la luz no se ilumina, el vehículo no admite este modo de prueba, la lámpara está quemada o existen problemas de circuito.

✓ Es difícil saber con exactitud qué vehículos de GM usan el modo de Servicio en emplazamiento. Es posible tener esta función en el ***Menú de pruebas especiales***, y que no sea aplicable.

✓ Si la luz de COMPROBAR EL MOTOR funciona, se visualiza la pantalla de ***Servicio en emplazamiento***. Al pulsar INTRO activará y desactivará el cortocircuito de **las clavijas A y B**.



✓ Continúe con el procedimient ok **OEO** o el **KOER**.

✓ Mientras se encuentra en el modo de **Servicio en emplazamiento**, no se almacenarán nuevos DTC en la memoria del vehículo.

<u>ProcedimientokOEO</u>

✓ En el procedimientokOEO, el Servicio en emplazamiento puede comprobar los relés, los solenoides y el motor en punto muerto, y obtener DTC usando la luz de COMPROBAR EL MOTOR.

1) Ponga la llave de encendido pero no encienda el motor.

2) En la herramienta de escaneo, encienda el Servicio en emplazamiento.

3) La luz de COMPROBAR EL MOTOR comienza a emitir códigos. Cada DTC se exhibe tres (3) veces. Los DTC se visualizan comenzando por el que posee el número más bajo. Después de que se exhibieron todos los DTC, la secuencia se sigue repitiendo hasta que se APAGA la llave de encendido o el modo de Servicio en emplazamiento.

❒ Cuente la cantidad de veces que brilla la luz de COMPROBAR EL MOTOR para obtener los DTC. El primer dígito se emite primero. Las pausas cortas separan los dígitos mientras que las pausas largas separan a cada DTC. Todos los códigos contienen 2 dígitos.

❒ El DTC 12 (sin pulso RPM de referencia) debe visualiza primero ya que el motor no está en marcha. Si no es así, existen problemas en el PCM o en el circuito de luces de COMPROBAR EL MOTOR.

El código 12 se presentará como:

DESTELLO-pausa-DESTELLO-DESTELLO — pausa larga.

El códigO23 se presentará como:

DESTELLO-DESTELLO-pausa-DESTELLO-DESTELLO-DESTELLO — pausa larga.

5

4) Cuando el modo de Servicio en emplazamiento está encendido, la mayoría de los relés y los solenoides que controlan la computadora se encenderán, a excepción del relé de la bomba de combustible y de los inyectores de combustible. Encienda y apague el modo de Servicio en emplazamiento.
- ❒ Utilice un voltímetro para medir el voltaje de entrada de los relés y los solenoides para comprobar sus condiciones de encendido/apagado. Puede usar un ohmímetro para comprobar la continuidad entre los terminales de los interruptores de los relés.
- ❒ La válvula de control de marcha en vacío (IAC) es asentada por completo a la posición cero por el PCM.
- ❒ El solenoide de recirculación de los gases de escape (EGR) se energiza por 25 segundos.

ProcedimientokOER

✓ Con el motor en marcha, el modo de *Servicio en emplazamiento* puede usarse para medir la regulación base, comprobar el funcionamiento del bucle abierto/cerrado y determinar si el motor marcha de manera rica o pobre.

1) Enganche el freno de emergencia y bloquee las ruedas del vehículo.
2) Verifique si el motor está frío. Si el motor está caliente o tibio, permita que se enfríe.
3) En la herramienta de escaneo, encienda el Servicio en emplazamiento.
4) Encienda el motor y coloque la transmisión en Estacionar o Neutro. La luz de COMPROBAR EL MOTOR se encenderá una vez.
5) Caliente el motor circulando a marcha lenta durante 2 minutos a 2000 RPM.
6) Observe la luz de COMPROBAR EL MOTOR.
   - •Si ésta se enciende 2,5 veces por segundo, la computadora a bordo funciona en Bucle abierto.
   - •Cuando el motor se calienta a la temperatura normal de funcionamiento, la computadora a bordo funciona entonces en Bucle cerrado. La luz de COMPROBAR EL MOTOR debería encenderse una vez por segundo. La computadora a bordo funciona ahora en Bucle cerrado.
   - •Si la luz de COMPROBAR EL MOTOR:
     - ❒ se enciende y se apaga en partes iguales, el sistema de combustible funciona de manera normal.
     - ❒ está principalmente encendida, entonces el sistema de combustible funciona de manera rica.
     - ❒ está principalmente apagada, entonces el sistema de combustible funciona de manera pobre.
7) En algunos motores, el tiempo de anticipo del centelleo se determina durante el modo de Servicio en emplazamiento. Esto permite que el técnico mida la regulación base del motor.

3. Vuelva al *Menú de pruebas especiales.*

•Pulse RETRO.

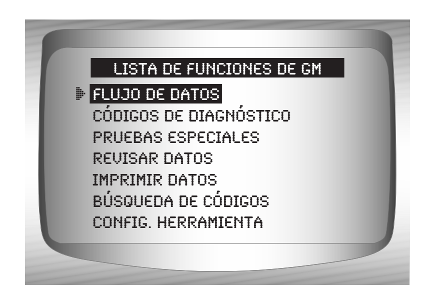
5

DIAGNÓSTICOS (OBD II) MEJORADOS DE GM

Lista de funciones de GM

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

✓ La ***lista de funciones de GM*** está dividida en los siguientes menús:



❒ **Menú de flujo de datos**
- – Ver datos
- – Grabar datos
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

❒ **Menú de códigos de diagnóstico**
- ❒ Leer códigos
- – Códigos pendientes
- ❒ Borrar códigos
- – Ver datos congelados
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Búsqueda de códigos
- – Configuración de la herramienta

– **Menú de pruebas especiales**
- – Disponibilidad I/M
- – Control de ciclo de conducción
- – Comprobar el estado del OBD
- – Prueba control O2
- – Prueba de control diagnóstico
- – Sistemas a bordo
- – Información vehículo
- – Módulos presentes
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

(Continúa la lista)

❒ **Revisar datos**
❒ **Imprimir datos**
- Disponibilidad I/M
- DTC (Códigos)
- Códigos pendientes
- Marco congelado
- Prueba de control O2
- Pruebas de control diagnóstico
- Información del vehículo
- Reproducción
- Comprobar estado OBD
- Módulos presentes

✓ La siguiente información almacenada se puede analizar en los vehículos de GM. Consulte ***Revisar datos*** e ***Imprimir datos*** en la sección **Uso de la herramienta de escaneo** de este manual.

– **Búsqueda de códigos**
– **Menú Configuración de la herramienta**
  – Inglesa/métrica
  – Ajuste contraste
  – Zumbador
  – Configuración de la tecla usuario

IMPORTANTE Este sistema se aplica a los vehículos de GM fabricados desde 1996 hasta el presente. Algunos vehículos de GM de 1994 y 1995 fueron equipados con este sistema. Consulte el **Anexo B – Conectores de enlace de datos**.

✓ Si se visualiza un **Mensaje de error**, asegúrese de que el conector del OBD II está conectado con firmeza y que la llave de encendido se encuentre activada. Posicione la llave de encendido en apagado durante 10 segundos, luego en encendido. Esto puede ser necesario para reiniciar la computadora. Si es necesario, seleccione sí e inténtelo otra vez. Si el problema continúa presente, consulte **Mensajes de error** en la página 8-2.

Menú de códigos de diagnóstico

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de códigos de diagnóstico**
- ❒ Leer códigos
- – Códigos pendientes
- ❒ Borrar códigos
- – Ver datos congelados
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Búsqueda de códigos
- – Configuración de la herramienta

5

Leer códigos

✓ La función **Leer códigos** recupera los DTC del módulo de la computadora del vehículo. Esta función puede ejecutarse con KOEO okOER. Estos códigos hacen que la computadora encienda la luz del indicador de desperfectos (MIL) cuando ocurre una falla relacionada con las emisiones o una falla de maniobrabilidad. La MIL también se conoce como la lámpara de servicio pronto del motor o comprobar el motor.

✓ Los GM mejorados leen los DTC del motor o del módulo del tren de potencia (ENG), del módulo de la transmisión (TRANS), o del módulo de la caja de transferencia (XFER).

✓ No todos los vehículos de GM admiten el estado del DTC. Algunos sólo usan el comando global Leer códigos del OBD II. Para ver una descripción de estas pantallas, consulte la sección **Diagnósticos de OBD II global** del manual.

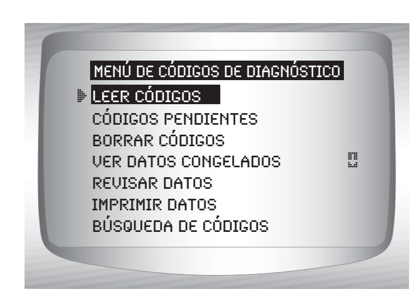
- **Códigos previos**: códigos intermitentes ubicados en la memoria del vehículo cuando o currió el problema en un principio y que permanecerán allí incluso si el problema se ha corregido. Si no se presentan errores después de 50 ciclos de calentamiento del motor, el DTC se borrará.
- **Códigos actuales**: códigos que se transmiten mediante el flujo de datos de los PCM cuando una condición problemática se encuentra en actividad y no puede borrarse. El problema debe repararse para poder quitar el DTC.

- **Códigos intermitentes**: indica que el código actual se configuró por lo menos una vez pero posiblemente no durante el tiempo suficiente para que se almacene un código previo.

Desde el ***Menú Códigos de diagnóstico***:

1.Seleccione *Leer códigos*.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Leer códigos quede resaltado.***
- Pulse INTRO**.**



✓ Si no hay DTC registrados, se visualizará un mensaje que indica El sistema aprueba: no detecta fallas.

2.Ver y anotar los DTC.

- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.



❒ En algunos vehículos de GM la herramienta de escaneo muestra el estado de los DTC actuales y previos. En algunos vehículos de GM también se muestran los códigos intermitentes.



3.Vuelva al *Menú Códigos de diagnóstico*.

- Pulse RETRO.

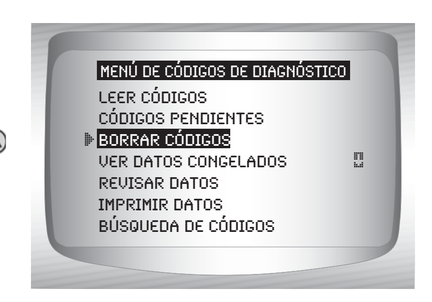
5

Borrar códigos

✓ El menú Borrar códigos posee un menú que le pregunta de qué módulo desea borrar los códigos, si existe más de un módulo en este vehículo.

Desde el ***Menú Códigos de diagnóstico:***

1. **Seleccione *Borrar códigos.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Borrar códigos*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



✓ Seleccione un subsistema del que desee borrar códigos.

✓ Confirmar la selección. Pulse INTRO para continuar.

2. **Vuelva al *Menú Códigos de diagnóstico*.**
   - Pulse INTRO**.**

5

Sección 6 –Diagnóstico de Ford

Diagnóstico de modelos anteriores de Ford

✓ Debido a la utilización de diferentes calibraciones de los procesadores, todas las listas de funciones de Ford de un vehículo determinado pueden aparecer como se muestra o no. Con la información del vehículo ingresada en el menú ***Selección del vehículo***, la herramienta de escaneo reconoce automáticamente el sistema computarizado instalado.

Lista de funciones Ford



Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

✓ La ***Lista de funciones Ford*** se divide en los siguientes menús:

LISTA DE FUNCIONES FORD
FLUJO DE DATOS ?
CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO
PRUEBAS ESPECIALES
REVISAR DATOS
IMPRIMIR DATOS
CONFIG. HERRAMIENTA

❒ **Menú de flujo de datos**
  ❒ Ver datos
  ❒ Grabar datos
  – Revisar datos
  – Imprimir datos
  – Configuración de la herramienta

❒ **Menú Códigos de diagnóstico**
  ❒ Leer códigos KOEO
  ❒ Leer códigos KOER
  ❒ Borrar códigos
  ❒ Control de velocidad IVSC
  – Revisar datos
  – Imprimir datos
  – Búsqueda de códigos
  – Configuración de la herramienta

❒ **Menú Prueba de información inmediata**
  ❒ Prueba de meneo
  ❒ Prueba de salida del conmutador
  ❒ Prueba de balance del cilindro
  ❒ Modo de prueba STAR
  – Revisar datos
  – Imprimir datos
  – Configuración de la herramienta

(Continúa la lista)

6

❒ **Revisar datos**

❒ **Imprimir datos**

•Códigos KOEO
•Códigos KOER
•Códigos IVSC KOEO
•Códigos IVSC KOER
•Reproducción

✓ Para el diagnóstico de modelos anteriores de Ford, las funciones antes mencionadas poseen datos para revisar o imprimir. Si desea instrucciones para *Revisar/Imprimir datos*, consulte la página correspondiente en **Uso de la herramienta de escaneo.**

– **Búsqueda de códigos**

– **Menú Configuración de la herramienta**

  – Inglesa/métrica
  – Ajuste contraste
  – Zumbador
  – Configuración de la tecla usuario

IMPORTANTE Si el vehículo no admite una función, la herramienta de escaneo no la visualiza.

✓ La mayoría de los vehículos Ford anteriores a 1996 utilizan el sistema EEC-IV. Los vehículos con motores provistos por Mazda utilizan el sistema de control electrónico Mazda (MECS). Consulte el "**Anexo B - Conectores de enlace de datos**".

✓ Si la herramienta de escaneo exhibe un **Mensaje de error**, asegúrese de que el cable adaptador esté conectado con firmeza y que la llave de encendido se encuentre activada. Posicione la llave de encendido en apagado durante 10 segundos, luego en encendido. Esto puede ser necesario porque el sistema Ford permite que se realice sólo una función de autoverificación por cada vez que enciende el vehículo. Vuelva a intentar la prueba seleccionada y si el problema persiste, consulte "**Mensajes de error**" en la página 9-2.

Menú de flujo de datos

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

- ❒ **Menú de flujo de datos**
  - ❒ Ver datos
  - ❒ Grabar datos
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Configuración de la herramienta

✓ Las funciones del **Menú de flujo de datos** se utilizan para ver y grabar datos del motor transmitidos desde el vehículo en vehículos EEC-IV a partir de 1990. Estas funciones permiten la revisión de parámetros de datos en tiempo real para detectar problemas cuando los hay. La herramienta de escaneo también tiene la capacidad de grabar estos parámetros de datos mientras se analiza el vehículo para localizar problemas intermitentes.

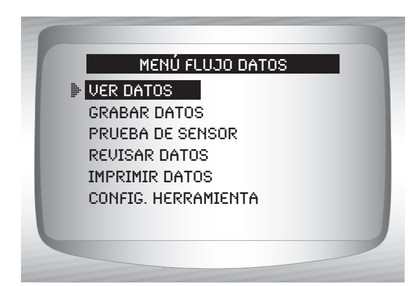
6

Ver datos

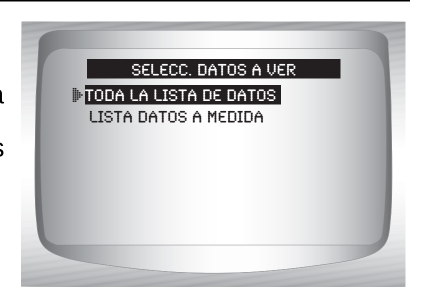
✓ La función **Ver datos** permite que el mecánico vea los números de identificación de los parámetros (PID) en tiempo real. En términos sencillos, a medida que el módulo de control del tren de potencia (PCM) registra los PID del vehículo, éstos se transmiten simultáneamente a la herramienta de escaneo. La visualización de los datos también se utiliza para observar la información de los sensores y el estado de encendido/apagado de los interruptores, solenoides y relés.

Desde el ***Menú de flujo de datos:***

1. **Seleccione *Ver datos*.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Ver datos*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



2. ***Seleccione los datos que desea ver.***
   - Vea la función Ver datos en la página 4-4 de Diagnóstico del OBD II Global para obtener las listas de datos completas o a medida.
   - Pulse INTRO.



3. **Ver los PID en la herramienta de escaneo.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO.

4. **Vuelva al *Menú de flujo de datos.***
   - Pulse RETRO.

Grabar datos

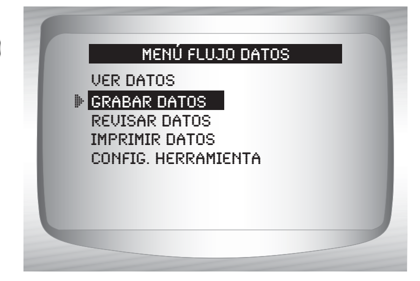
6

✓ La función **Grabar datos** se utiliza para registrar los parámetros de datos de un vehículo durante un período. La función **Grabar datos** permite realizar el diagnóstico de un problema intermitente mediante el análisis de los datos previos al problema, durante el problema y posiblemente posteriores al problema, según su duración. Se utiliza esta función si no funciona otro método de diagnóstico.

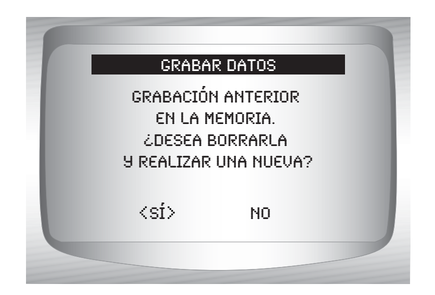
✓ La herramienta de escaneo graba la información en base al tiempo (5 marcos antes del punto de disparo y durante un tiempo después del mismo). El tiempo posterior depende de la velocidad de transferencia de datos del vehículo.

Desde el ***Menú de flujo de datos:***

1. **Seleccione *Grabar datos.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Grabar datos*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



✓ Si existe actualmente una grabación en la memoria, se visualiza un mensaje para BORRAR LA GRABACIÓN ANTERIOR.



✓ La herramienta de escaneo conserva sólo una grabación por vez, así que asegúrese de analizar con detenimiento la grabación anterior antes de borrarla. La batería interna de la herramienta de escaneo proporciona la energía para almacenar las grabaciones, de ese modo, las grabaciones se almacenan en la memoria sólo durante el tiempo de vida de la batería.

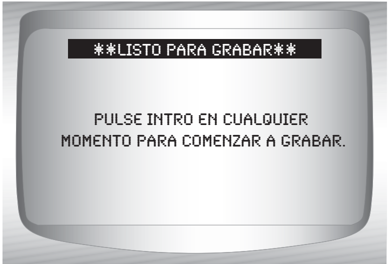
✓ Una vez que se establece el enlace de comunicación, está listo para grabar datos.



Nunca opere la herramienta de escaneo mientras conduce. Haga que otra persona lo ayude a operar la herramienta de escaneo.

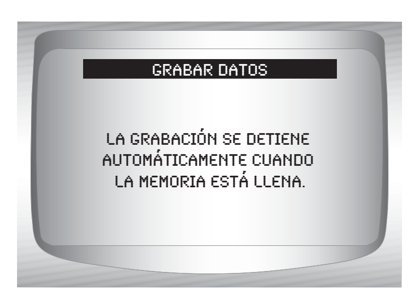
6

2. **Comience a grabar.**
   - La grabación comienza cuando se pulsa la tecla INTRO.



✓ La herramienta de escaneo graba durante un lapso variado. La grabación consta de 5 marcos de datos anteriores al punto de disparo y aproximadamente 20 segundos después de la grabación. Se almacenan todos los parámetros de datos aplicables del vehículo.

Cuando la grabación está en progreso, se visualiza la pantalla de la derecha.



3. **Después de grabar, la herramienta de escaneo exhibe un mensaje para Reproducir datos.**
   - Responda No para volver al ***Menú de flujo de datos***.
   - Responda Sí para visualizar los datos grabados.

Consulte “**Reproducción**” en la página 3-19 del manual, **Uso de la herramienta de escaneo.**

Menú de códigos de diagnóstico

6



Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú códg diagnóst**
- ❒ Leer códigos KOEO
- ❒ Leer códigos KOER
- ❒ Borrar códigos
- ❒ Control de velocidad IVSC
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Búsqueda de códigos
- – Configuración de la herramienta

Leer códigos KOEO

✓ La función **Leer códigos KOEO** activa las autoverificaciones con KOEO y las de la memoria continua que recuperan los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) de la KOEO y de la memoria continua desde el PCM.

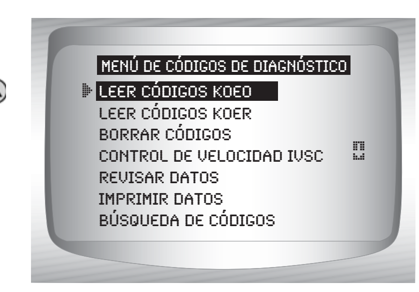
- **Los DTC KOEO** se transmiten mediante el enlace de datos PCM cuando la condición problemática se encuentra en actividad. Los códigos KOEO se conservan hasta que el problema se vuelve inactivo, por lo general, cuando se repara la falla.
- **Los DTC de la memoria continua** se almacenan en la memoria del vehículo cuando ocurren durante proceso el control de autoverificación continua. Se conservan allí hasta que el problema no aparezca nuevamente en 40 ciclos de precalentamiento, se leen los códigos KOEO rápidos o se ejecuta la función Borrar códigos. Los códigos de la memoria continua siguen a los códigos KOEO en el flujo de datos.

✓ Los DTC se transmiten en dos formatos; ambos transmiten la misma información:

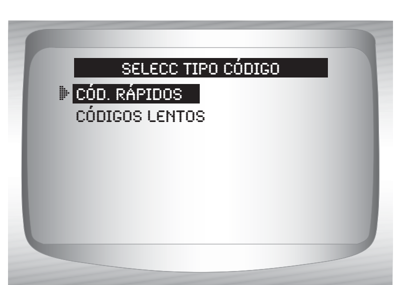
- Los **Códigos lentos** son códigos regulares de servicio que permiten que el usuario identifique las fallas con un voltímetro analógico o con una luz para comprobar el motor. Los Códigos lentos se transmiten en 3 minutos.
- Los **Códigos rápidos** se transmiten en segundos y se deben leer con una herramienta de diagnóstico. Al recuperar los Códigos rápidos se borran los códigos de la memoria continua, la de los Códigos lentos no. Los **Códigos rápidos** no se aplican a los vehículos MECS.

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico*:**

1. **Seleccione *Leer códigos KOEO*.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Leer códigos KOEO*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



2. **Seleccione *Códigos rápidos* o *Códigos lentos*.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que la selección quede resaltada.
   - •Pulse INTRO.



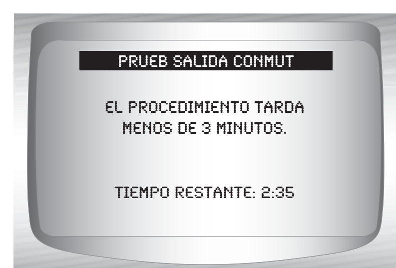
✓ Siga las instrucciones paso a paso.

1) Enganche el freno de emergencia.
2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
3) Apague el A/C.
4) Encienda el motor y déjelo en punto muerto hasta que se caliente.
5) Apague el vehículo.
6) Espere 10 segundos. Ponga la llave en contacto con el motor apagado. **No encienda el motor**.



¡Permanezca lejos del ventilador de enfriamiento! Podría encenderse durante la prueba.

✓ Mientras espera que se transmitan los códigos, el PCM va encendiendo y apagando los siguientes componentes del sistema:

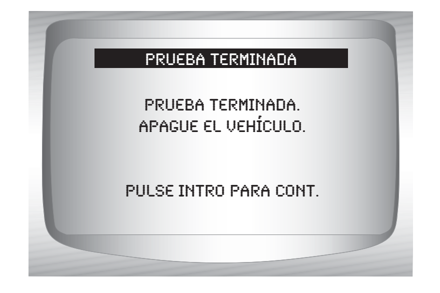


- Ventilador de enfriamiento del radiador eléctrico
- Bomba de combustible
- Luz para comprobar el motor o luz del indicador de desperfectos (MIL) (únicamente en Códigos lentos).
- Solenoide para el control de la velocidad en punto muerto

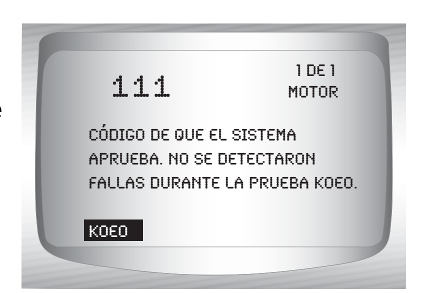
6

3. Cuando la prueba esté completa.

•Apague el vehículo.
•Pulse INTRO.



✓ Si no surgen problemas, se visualizará el Código 11 ó 111.



4. **Ver y anotar los DTC.**
   •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO.



✓ ENG indica que el DTC proviene del motor o del módulo de control del tren de potencia.

✓ Después de ver y registrar los códigos KOEO, utilice la tecla de dirección ABAJO para ver los códigos de la memoria continua.



✓ Los códigos de memoria continua (configurados previamente bajo condiciones normales de manejo) se encuentran disponibles después de leer los códigos KOEO. La herramienta de escaneo los muestra como Códigos de memoria.

5. **Vuelva al *Menú códg diagnóst.***
   •Pulse RETRO.

6

Leer códigos KOER

✓ La función **Leer códigos KOER** activa la autoverificación KOER que recupera los DTC KOER que están presentes cuando el motor está en marcha. Cuando la condición problemática se encuentra inactiva, el códigokOER ya no se envía por el flujo de datos. Esta función también realiza una **Verificación de sincronización computarizada** en los vehículos con EEC-IV fabricados entre 1984 y 1991.

✓ Los DTC se transmiten en dos formatos que transmiten la misma información:

- Los **Códigos lentos** son códigos regulares de servicio que permiten que el usuario identifique las fallas con un voltímetro analógico o con una luz para comprobar el motor. Los Códigos lentos se transmiten en 3 minutos.
- Los **Códigos rápidos** se transmiten en segundos y se deben leer con una herramienta de diagnóstico. Los vehículos MECS no admiten los Códigos rápidos.



Los gases del escape son nocivos o letales. Opere el vehículo siempre en un área bien ventilada.



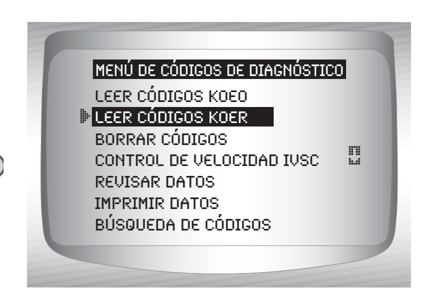
La prueba KOER se realiza con el motor en marcha. No acelere demasiado el motor. Siga todas las precauciones de seguridad.



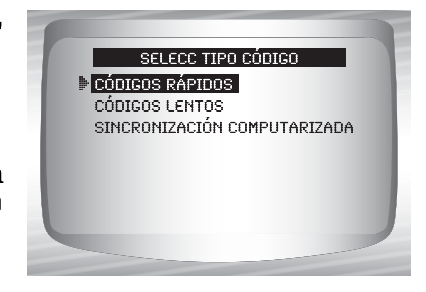
¡Permanezca lejos del ventilador de enfriamiento! Podría encenderse durante la prueba.

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico:***

1. **Seleccione *Leer códigos KOER***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Leer códigos KOER*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



2. **Seleccione *Códigos rápidos*, *Códigos lentos o Sincronización computarizada*.**
   - Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que quede resaltada la opción deseada.
   - Pulse INTRO.



✓ Siga las instrucciones paso a paso. Si no los sigue se podría configurar un DTC falso en el PCM; observe la pantalla.

1) Enganche el freno de emergencia.
2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
3) Apague el A/C.
4) Encienda el motor y déjelo en punto muerto hasta que se caliente.
5) Apague el vehículo.
6) Espere 10 segundos. Encienda el motor y déjelo en punto muerto.
7) Si el vehículo está equipado con transmisión manual, suelte el embrague.

3. **Después de realizar los pasos.**
   - Pulse INTRO para activar la autoverificación.

6

✓ Las siguientes acciones no se aplican a los vehículos MECS.

- ❒ En un Diesel de 7,3L, Pulse el regulador hasta que se realice la prueba.
- ❒ Si corresponde, establezca un cambio de octanaje a premium.

✓ La herramienta de escaneo le indica al usuario que:

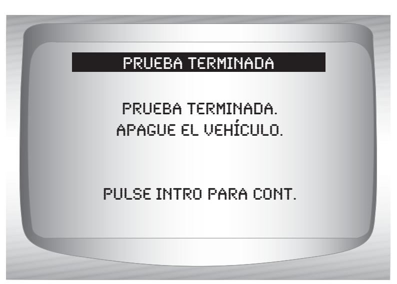
- ❒ Mueva el volante
- ❒ Pise el pedal del freno y encienda el conmutador de anulación de sobremarcha (OD). (Encienda la sobremarcha sólo si se encuentra disponible un botón de contacto.)

✓ Observe la pantalla que le indicará cuál será la próxima acción.

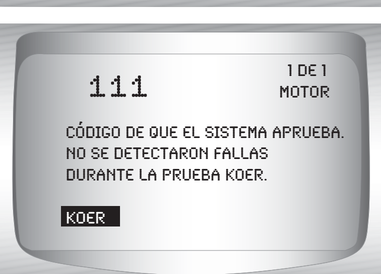
- ❒ Pulse y suelte rápidamente el regulador. **¡Sólo una vez!**

4. Cuando finalice la prueba.

- •Apague el vehículo.
- • Pulse INTRO para continuar.



✓ Si no surgen problemas, se visualizará el Código 11 ó 111.



5. Ver y anotar los DTC.

- •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para desplazarse hacia el próximo DTC.



✓ ENG indica que el DTC proviene del motor o del módulo de control del tren de potencia.

6. Vuelva al *Menú códg diagnóst.*

- • Pulse RETRO.

Verificación de sincronización computarizada (vehículos EEC-IV de 1984 a 1991)

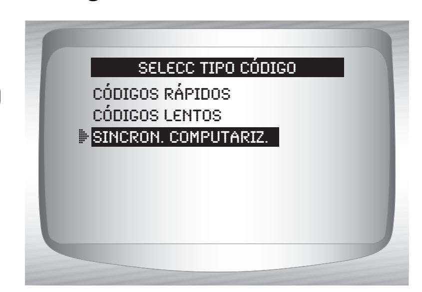
✓ Esta opción de la función **Leer códigos KOER** le permite verificar tanto la regulación base del motor (sin ajuste computarizado) y la capacidad de la computadora de controlar el avance del encendido.

✓ Esto no se aplica a los vehículos diesel de 7,3L.

✓ Conecte una luz de sincronización al vehículo de acuerdo con las instrucciones del fabricante. (En los motores de doble bujía de 2,3L, utilice la bujía del lado del escape. Consulte la sección sistema de encendido del manual de servicio para obtener instrucciones específicas.)

Desde el menú ***Seleccionar tipo de código***:

1. **Seleccione *Sincronización computarizada.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Sincronización computarizada*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



✓ Realice lo siguiente paso a paso.
Si no los sigue se podría configurar un DTC falso en el PCM; observe la pantalla.



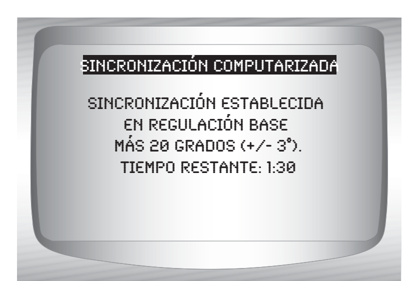
¡Permanezca lejos del ventilador de enfriamiento! Podría encenderse durante la prueba.

1) Enganche el freno de emergencia.
2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
3) Apague el A/C.
4) Encienda el motor y déjelo en punto muerto hasta que se caliente.
5) Apague el vehículo.
6) Espere 10 segundos. Encienda el motor y déjelo en punto muerto.
7) Si el vehículo está equipado con transmisión manual, suelte el embrague.

✓ Si se detecta un códigokOER 98 ó 998, se debe reparar la falla antes de ejecutar esta función. Pulse la tecla RETRO para volver al ***Menú de Códigos de diagnóstico***.

SINCRONIZACIÓN COMPUTARIZADA
NO PUEDE EJECUTAR
SINCRONIZACIÓN COMPUTARIZADA.
98/998 CODIFICADO DETECTADO.
ARREGLE LA FALLA Y REPITA
LA COMPROB. DE SINCRONIZACIÓN.
PULSE RETRO PARA SALIR.

✓ De lo contrario, la sincronización se mantiene fija en 90 segundos para permitirle que la mida con la luz de sincronización.



✓ La verificación de sincronización computarizada es igual a la regulación base más 20 grados antes del punto muerto superior (BTDC) con 3 grados de tolerancia. La regulación base se imprime en la etiqueta de información sobre el control de emisiones del vehículo (VECI).

2. **Vuelva al *Menú códg diagnóst.***
   •Pulse INTRO.

6

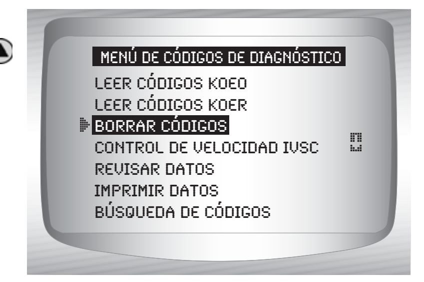
Borrar códigos

✓ El manual de servicio puede recomendar que se borren los códigos de memoria continua de la memoria del vehículo, y luego que se ponga en marcha el vehículo para repetir la falla antes de comenzar una prueba de diagnóstico. Si se leyeron los códigos KOEO utilizando códigos rápidos, ya se borraron los códigos de la memoria.

EEC-IV Borrar códigos

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico***:

1. **Seleccione *Borrar códigos*.**
   •Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Borrar códigos*** quede resaltado.
   •Pulse INTRO.



✓ Sólo los códigos de memoria continua se pueden borrar desde el vehículo sin reparar la falla. Para quitar los códigos KOEO y KOER, se debe reparar la falla ya que sólo aparecen cuando existe una falla



2. **Realice lo siguiente:**
   1) Apague el vehículo.
   2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
   3) Espere 10 segundos.
   4) Ponga la llave del encendido.
   - •Pulse INTRO después de cada mensaje.



3. **Borre los códigos de memoria.**
   - •Pulse INTRO para comenzar a borrar los códigos.
   - •El procedimiento tarda menos de 1 minuto en ejecutarse.



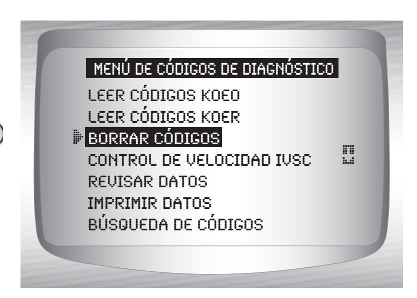
6

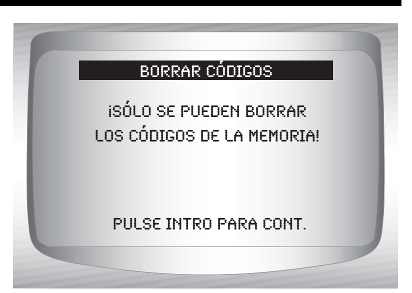
4. **Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico*.**
   - •Pulse RETRO.

MECS Borrar Códigos

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico***:.

1. **Seleccione *Borrar códigos*.**
   - •Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Borrar códigos*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO***.***





2. Siga todas las instrucciones de la pantalla.

1) Apague el vehículo.
2) Desconecte el cable negativo (–) de la batería.
3) Mantenga presionado el pedal del freno durante 10 segundos.
4) Conecte el cable negativo (–) de la batería.

- Pulse INTRO después de cada mensaje.





Nunca coloque las herramientas sobre la batería del vehículo. Las herramientas pueden producir cortocircuitos, causar lesiones al usuario y dañar las herramientas, la batería y el sistema eléctrico.

6

✓ Se deben borrar todos los códigos de memoria continua.

3. Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico.*

- Pulse RETRO.

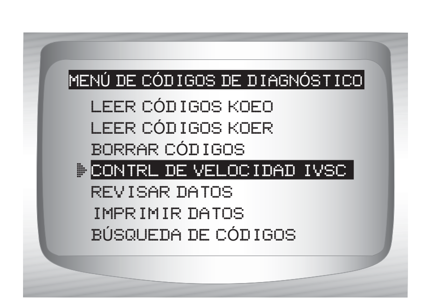
Control de velocidad IVISC (vehículos con EEC-IV)

✓ El **Control de velocidad IVSC**(control integrado de velocidad del vehículo) es el sistema de control de crucero computarizado de Ford en vehículos EEC-IV. Está controlado por el PCM y contiene una red especial de sensores, conmutadores y accionadores. Hay tanto códigos KOEO comokOER en esta prueba. La herramienta de escaneo proporciona la capacidad de diagnosticar problemas mediante la lectura de los DTC.

Leer códigos IVSC KOEO

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico:***

1. ***Seleccione Control de velocidad IVSC.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Control de velocidad IVSC*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



6

2. **Seleccione *Leer códigos KOEO*.**
   - •Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Leer códigos KOEO*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



3. **Realice lo siguiente:**

1)Enganche el freno de emergencia.

2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).

3) Apague el A/C.

4) Encienda el motor y déjelo en punto muerto hasta que se caliente.

5) Apague el vehículo.

6) Espere 10 segundos. Ponga la llave en contacto y el motor apagado. **No encienda el motor**.

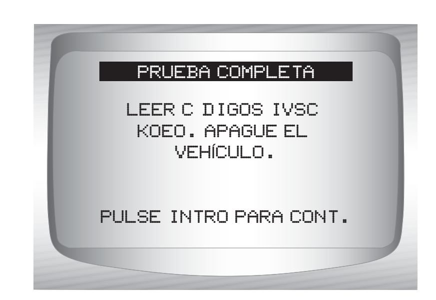
PRECAUCIÓN **¡Permanezca lejos del ventilador de enfriamiento! Podría encenderse durante la prueba.**

✓ Es MUY IMPORTANTE que durante la prueba se ejecute cada paso requerido cuando la herramienta de escaneo lo exhiba. Si no se realizan estos pasos se pueden configurar DTC en el PCM.

Durante esta prueba, la herramienta de escaneo le indica al usuario que ejecute los siguientes pasos:

- ❒ Pulse el botón de ENCENDIDO del control de velocidad.
- ❒ Pulse los botones de APAGADO, REANUDAR, MOTOR DESEMBRAGADO y ACELERAR.
- ❒ Pise ligeramente el freno y presione fuertemente los pedales.

4. **Cuando finalice la prueba.**
   - •Apague el vehículo.
   - •Pulse INTRO para ver las fallas KOEO.



5. **Ver y anotar los DTC.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.



✓ ENG indica que el DTC proviene del motor o de la computadora del tren de potencia.

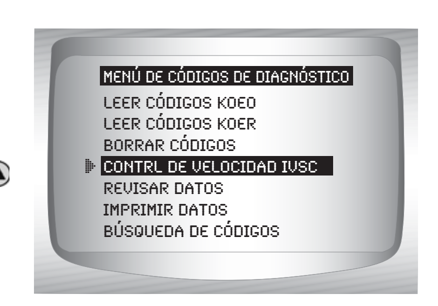
6. **Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico.***
   - •Pulse RETRO.

6

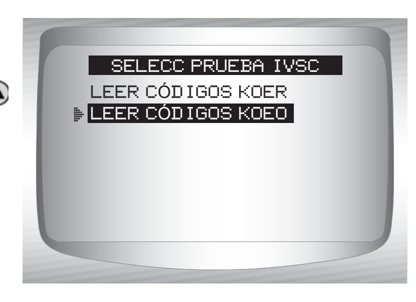
Leer códigos IVSC KOER

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico:***

1. ***Seleccione Control de velocidad IVSC.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Control de velocidad IVSC*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



2. **Seleccione *Leer códigos KOER*.**
   - •Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Leer códigos KOER*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



6

3. **Realice lo siguiente:**

1) Enganche el freno de emergencia.
2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
3) Apague el A/C.
4) Encienda el motor y déjelo en punto muerto hasta que se caliente.
5) Apague el vehículo.
6) Espere 10 segundos. Encienda el motor y déjelo en punto muerto.


✓ Durante la prueba, la herramienta de escaneo le indica al usuario que Pulse el botón de ENCENDIDO del control de velocidad del vehículo.



Los gases del escape son nocivos o letales. opere el vehículo siempre en un área bien ventilada.



La prueba Leer KOER se realiza con el motor en marcha. No acelere demasiado el motor. Siga todas las precauciones de seguridad.

✓ Es MUY IMPORTANTE que durante la prueba se ejecute cada paso requerido cuando la herramienta de escaneo lo exhiba. Si no se realizan estos pasos se pueden configurar algún DTC en el PCM. Asegúrese de observar la pantalla de la herramienta de escaneo a fin de obtener las indicaciones para ejecutar estos pasos.

✓ No toque el pedal del regulador durante la prueba. La herramienta de escaneo es la encargada de recordarle esto al usuario.

✓ Una vez que la herramienta de escaneo lee los códigos, le indicará al usuario que apague el vehículo:

4. **Ver y anotar los DTC.**
   •Utilice la tecla de dirección ▲ ARRIBA o ▼ ABAJO.

✓ ENG indica que el DTC proviene del motor o de la computadora del tren de potencia.



5. **Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico*.**
   •Pulse RETRO.

6

Menú prueba de información inmediata

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

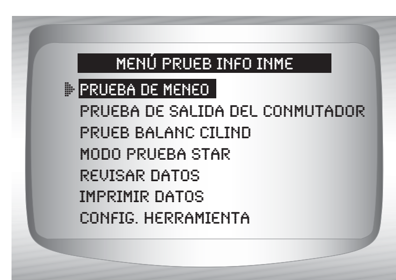
❒ **Menú prueb info inme**
- ❒ Prueba de meneo
- ❒ Prueba de salida del conmutador
- ❒ Prueba de balance del cilindro
- ❒ Modo de prueba STAR
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

Prueba de meneo (vehículos EEC-IV)

✓ La **Prueba de meneo,** denominada con frecuencia Prueba de control continuo, se utiliza para localizar fallas eléctricas intermitentes en vehículos EEC-IV. Cuando se activa la prueba, la herramienta de escaneo emite un pitido y se visualiza un mensaje cuando surge una falla. Si se repara o desaparece el problema, desaparecen el tono y el mensaje. Consulte el manual de servicio correspondiente para ver los circuitos que se pueden diagnosticar.

✓ Si el Alerta estaba apagado en el menú Configuración de la herramienta, se activará automáticamente para la **Prueba de meneo**. Una vez que finaliza la **Prueba de meneo**, el alerta vuelve a su configuración anterior.

Desde el ***Menú de Pruebas de información inmediata:***



1. **Seleccione *Prueba de meneo*.**
   - •Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueba de meneo*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.

6

✓ Se puede ejecutar una Prueba de meneo KOEO okOER. Si el problema del vehículo surge mientras conduce, se recomienda realizar la Prueba de meneokOER.



2. **Después de hacer una selección.**
   - •Pulse INTRO.



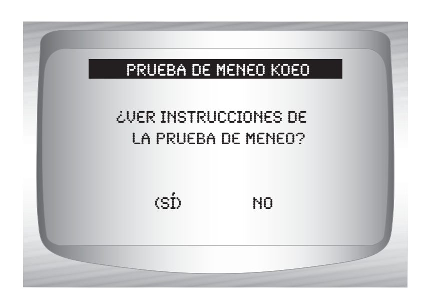
3. **Realice lo siguiente:**

1) Enganche el freno de emergencia.
2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
3) Apague el A/C.
4) Apague el vehículo. Espere 10 segundos.
5) KOEO: Ponga la llave en contacto y el motor apagado. **No encienda el motor.**
6) KOER: Ponga la llave en contacto, el motor en funcionamiento y déjelo en punto muerto.



4. **Instrucciones para la Prueba de meneo.**
   - Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA para ver las instrucciones de la prueba de meneo o no.
   - Pulse INTRO para continuar.

✓ Se encuentran disponibles las instrucciones para verlas. La opción predeterminada es Sí. Si se selecciona No, la prueba se inicia.



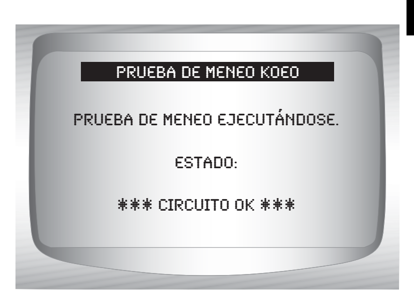
✓ Si se selecciona Sí, aparecen las siguientes instrucciones.

❒ Golpee y agite suavemente el sensor.
❒ Menee los conectores del sensor.
❒ Gire y sacuda el cableado entre el sensor y el PCM.

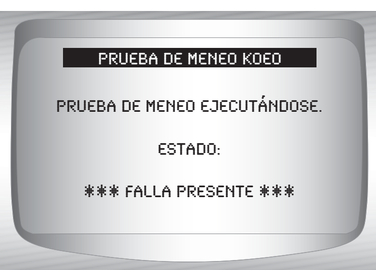
5. **Inicie la Prueba de meneo KOEO/KOER.**
   - Pulse INTRO.

6

✓ Después de un período de inicio de 10 segundos, la herramienta de escaneo está lista para la **Prueba de meneo**. Ubique el sensor o circuito sospechoso de acuerdo con las instrucciones antes mencionadas.



✓ Si se detecta una falla, la herramienta de escaneo emite un pitido y se visualiza el mensaje FALLA EXISTENTE. Se almacena un DTC en el PCM y la herramienta de escaneo.



6. **Regrese al *Menú de Pruebas de información inmediata.***
   - Pulse RETRO.

✓ Ejecute la función "**Leer códigos KOEO**" en la página 6-7 para recuperar la configuración de los DTC durante la prueba de meneo.

✓ Después de realizar todas las reparaciones, ejecute la función "**Borrar códigos**" en la página 6-13 para borrar la memoria.

Prueba de salida del conmutador (vehículos EEC-IV)

✓ La **Prueba de salida del conmutador**, también conocida como Verificación del estado de salida, se utiliza para controlar el funcionamiento de los relés y los solenoides controlados por computadora en vehículos que poseen EEC-IV. El usuario puede solucionar los problemas de los circuitos utilizando un voltímetro para medir el voltaje de los relés y solenoides tanto en condiciones activadas como desactivadas. Registre todas las mediciones como referencia.

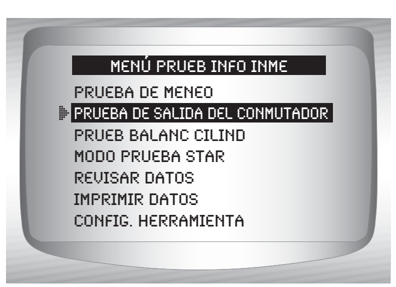
✓ Los inyectores de combustible NO se activan durante esta prueba.

✓ En vehículos equipados con control integrado de velocidad del vehículo (IVSC), si no se desconecta la manguera de suministro de vacío desde el servo del control de velocidad, se activan los solenoides del control de velocidad.

6

Desde el ***Menú de Pruebas información inmediata:***

1. **Seleccione *Prueba de salida del conmutador*.**
   - Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueba de salida del conmutador*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO**.**



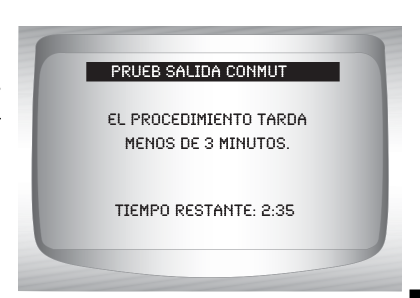
2. Realice lo siguiente:

1) Enganche el freno de emergencia.
2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
3) Apague el A/C.
4) Encienda el motor y déjelo en punto muerto hasta que se caliente.
5) Apague el vehículo.
6) Espere 10 segundos.
7) Ponga la llave en contacto y el motor apagado. **No encienda el motor**.



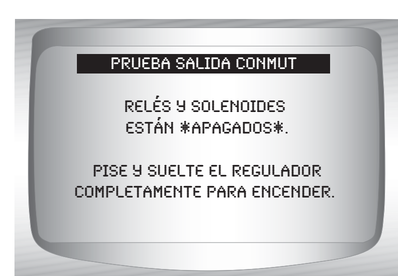
¡Permanezca lejos del ventilador de enfriamiento! Podría encenderse durante la prueba.

✓ La pantalla de prueba indica el tiempo restante. Durante el mismo, no toque el vehículo ni las herramientas hasta que aparezca la próxima pantalla.



3. Alterne entre los relés y los solenoides.

✓ Presione por completo el pedal del acelerador para encender LOS relés y los solenoides. Haga lo mismo para apagarlos. Esto se puede repetir cuantas veces sea necesario para ubicar la falla.



4. Regrese al *Menú prueba de información inmediata.*

•Apague el vehículo.
•Pulse RETRO.

Prueba de balance de cilindros (vehículos EEC-IV)

✓ La función **Prueba de balance del cilindro** se aplica únicamente a motores equipados con inyección (electrónica) secuencial del combustible (SEFI o SFI) del EEC-IV.

✓ La **prueba de balance de cilindros** identifica los cilindros débiles en los vehículos EEC-IV. Esto se puede generar a partir de la baja compresión, el escaso asentamiento de las válvulas, las bujías de encendido sucias, los inyectores de combustible dañados y otras fallas en los cilindros. El PCM cierra el suministro de combustible a cada cilindro y mide el descenso de RPM. Luego, el PCM calcula las variaciones entre los cilindros identificando de este modo a los defectuosos.

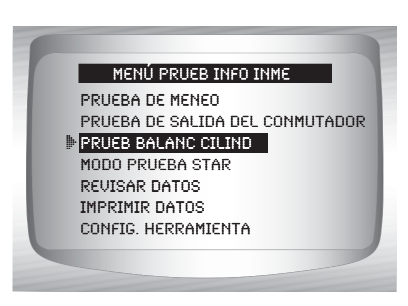


Los gases del escape son nocivos o letales. Opere el vehículo siempre en un área bien ventilada.

PRECAUCIÓN

La prueba de balance de cilindros se realiza con el motor en marcha. No acelere demasiado el motor. Siga todas las precauciones de seguridad.

Desde el ***Menú de Pruebas de información inmediata:***



1. **Seleccione *Prueba de balance de cilindros*.**
   - Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueb balanc cilind*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



Mantenga las manos y las herramientas alejadas del ventilador y el motor durante la prueba.

2. **Realice lo siguiente:**

1) Enganche el freno de emergencia.
2) Coloque la transmisión en estacionar (P) o en neutro (N).
3) Apague el A/C.
4) Encienda el motor y déjelo en punto muerto hasta que se caliente.
5) Apague el vehículo.
6) Espere 10 segundos. Encienda el motor y déjelo en punto muerto.
7) Si el vehículo está equipado con transmisión manual, suelte el embrague.

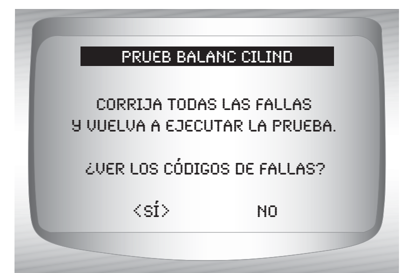
Pulse INTRO para continuar.

3. **Espere la ID del cilindro.**
   •Siga todas las indicaciones para el usuario:

   ❒ Mueva el volante
   ❒ Pise el pedal del freno y encienda el conmutador de anulación de sobremarcha (OD).

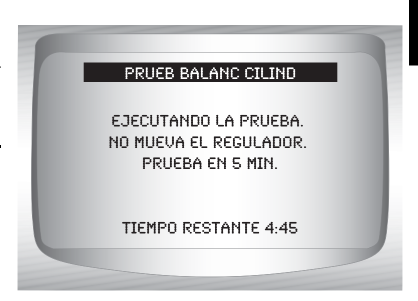
✓ Observe la pantalla que le indicará cuál será la próxima acción.
   ❒ Pulse y suelte rápidamente el regulador. ¡Sólo una vez!

✓ Si no hay ningún DTC, continúe con el párrafo siguiente a la nota de abajo. Si hay algún DTC, la **Prueba de balance de cilindro** se detiene y la herramienta de escaneo visualiza la pantalla que se muestra a la derecha.



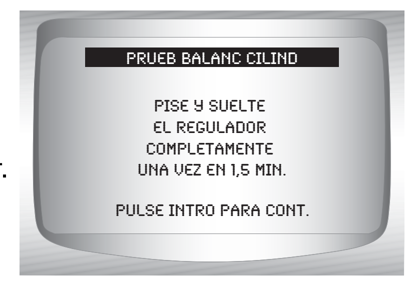
✓ Seleccione SÍ para revisar los DTC, luego apague el motor. Regístrelos y realice las reparaciones antes de repetir la **Prueba de balance de cilindros**.

✓ En el próximo paso, **No** toque ninguna tecla del vehículo o de la herramienta de escaneo mientras se ejecuta la prueba. Permita que el motor funcione en punto muerto. La velocidad del motor puede descender o volverse irregular; esto es normal.



6

4. **Comenzar la función *Prueba de balance del cilindro.***
   •Pise y suelte el regulador parcialmente durante el próximo minuto y medio.
   •Pulse INTRO para continuar.
   •**No** mueva el regulador.

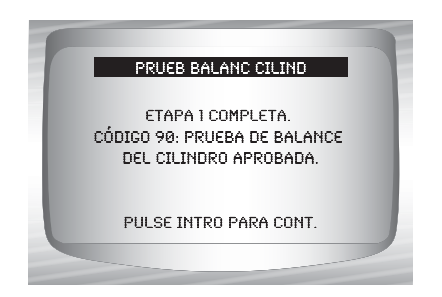


✓ Si se lo mueve después de presionar y soltar, la herramienta de escaneo visualiza un mensaje de error que indica que la prueba falló debido al movimiento del regulador.

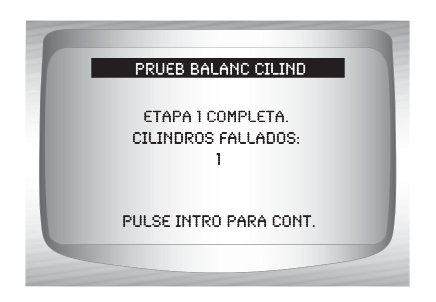
✓ Un ruido proveniente del sensor de posición del regulador (TPS) puede hacer que la prueba finalice abruptamente aunque no se mueva el regulador.

5. Ver los resultados de las pruebas.

✓ Si el motor funciona adecuadamente, se visualiza la pantalla de la derecha. Pulse INTRO para continuar.



✓ Si surge un problema en uno o más cilindros, la herramienta de escaneo visualiza una lista de cilindro fallados. Pulse INTRO para continuar.



6

✓ Consulte el manual de servicio correspondiente donde encontrará la secuencia de numeración de los cilindros. Los inyectores, las bujías de encendido o el cableado defectuosos pueden causar la falla de los cilindros.

✓ Pulse INTRO para continuar; la herramienta de escaneo le indica al usuario que repita la prueba (hasta tres veces). Si es necesario, vuelva a ejecutar la prueba para revisar los resultados, o para verificar si hay cilindros defectuosos o inútiles.

6. Regrese al *Menú de Pruebas de información inmediata.*

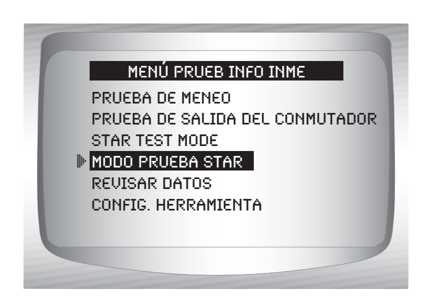
•Pulse RETRO.

Modo de prueba STAR (vehículos EEC-IV, MECS y MCU)

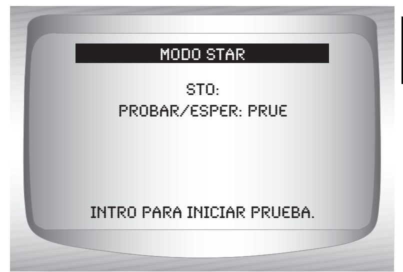
✓ El **Modo de prueba STAR** se puede utilizar para recuperar los DTC del PCM o de otros controladores instalados en el vehículo compatibles con la lectura automática de autoverificación (STAR). El **Modo de prueba STAR** funciona en su mayor parte de la misma manera y sirve para el mismo propósito que las pruebas KOEO y KOER. Generalmente, se utiliza como último recurso para verificar los DTC en los sistemas que no están cubiertos por las pruebas KOEO y KOER (es decir, sistemas de suspensión para el Control de conducción por computadora).

Desde el ***Menú de Pruebas de información inmediata:***

1. **Seleccione *Modo de prueba STAR*.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Modo de prueba STAR*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



2. **Siga las instrucciones de la pantalla de la herramienta de escaneo para acceder a los DTC desde el PCM.**
   - Pulsando INTRO se inicia la prueba.



✓ El parámetro PROBAR/ESPERAR indica el estado de la entrada de autoverificación (STI). Con la tecla INTRO se alterna el estado de PROBAR a ESPERAR.



6

✓ Con la STI en estado PROBAR, comienza la autoverificación. El parámetro de la salida de autoverificación (STO) emite un destello ALTO o BAJO. Un pitido acompaña cada destello BAJO. Anote el código de 2 ó 3 dígitos como referencia.

✓ Ignore el parpadeo que puede ocurrir cuando la llave de contacto está activada. Según el vehículo que se esté probando, se determina si se utiliza un código de tres o dos dígitos. Si es necesario, consulte el manual de servicio para ver la estructura aplicable de los códigos.

- ❒ Un dígito consta de destellos BAJOS o pitidos consecutivos; cuéntelos para determinar el dígito
- ❒ Un destello ALTO de corta duración (pausa corta) tiene lugar entre los dígitos.
- ❒ Un destello ALTO de larga duración (pausa larga) tiene lugar entre los códigos.
- ❒ No se emite ningún destello para el dígito 0 (cero).

✓ Después de que se envían todos los códigos, la serie se repite una vez más y luego se detiene. A continuación se muestra un ejemplo.

Un DTC de tres dígitos (214) destellará de la siguiente manera:	
STO: BAJO-BAJO	=**2**XX (centena =2)
STO: ALTO	Pausa corta
STO: BAJO	=2**1**X (decena =1)
STO: ALTO	Pausa corta
STO: BAJO-BAJO-BAJO-BAJO	=21**4** (unidad =4)
Los DTC de dos dígitos (12, 42) destellarán de la siguiente manera:	
STO: BAJO	=**1**X (decena =1)
STO: ALTO	Pausa corta
STO: BAJO-BAJO	=1**2** (unidad =2)
STO: ALTO	Pausa larga (entre los DTC)
STO: BAJO-BAJO-BAJO-BAJO	=**4**X (decena =4)
STO: ALTO	Pausa corta
STO: BAJO-BAJO	=4**2** (unidad =2)

✓ Si es necesario, consulte el manual de servicio correspondiente donde encontrará el procedimiento para utilizar el **Modo de prueba STAR** en el vehículo específico en que realiza la prueba.

3. Regrese al *Menú de Pruebas de información inmediata*.

•Pulse RETRO.

6

DIAGNÓSTICOS (OBD II) MEJORADOS DE FORD

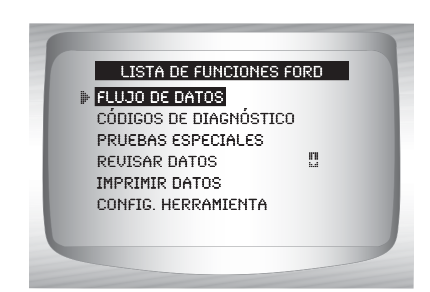
IMPORTANTE Este sistema se aplica a los vehículos de Ford fabricados desde 1996 hasta el presente. Algunos vehículos de 1994 y 1995 fueron equipados con el sistema EEC-V. Consulte **"Anexo B - Conectores de enlace de datos**"

Lista de funciones Ford



Todos los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

✓ La ***Lista de funciones Ford*** se divide en los siguientes menús:



❒ **Menú de flujo de datos**
- Revisar datos
- Imprimir datos
- Configuración de la herramienta

❒ **Menú de Códigos de diagnóstico**

❒ Leer códigos
- Códigos pendientes
- Borrar códigos
- Ver datos congelados
- Revisar datos
- Imprimir datos
- Búsqueda de códigos
- Configuración de la herramienta

(Continúa la lista)

– **Menú de pruebas especiales**
  – Disponibilidad I/M
  – Control de ciclo de conducción
  – Comprobar estado del OBD
  – Prueba control O2
  – Prueba de control diagnóstico
  – Sistemas a bordo
  – Información vehículo
  – Módulos presentes
  – Revisar datos
  – Imprimir datos
  – Configuración de la herramienta

❒ **Revisar datos**
❒ **Imprimir datos**
  •Disponibilidad I/M
  •Comprobar estado del OBD
  •Leer códigos
  •Códigos pendientes
  •Marco congelado
  •Prueba de control O2
  •Prueba de control diagnóstico
  •Reproducción
  •Información del vehículo

✓ Para el diagnóstico mejorado de Ford, las funciones antes mencionadas poseen datos para revisar o imprimir. Si desea instrucciones para ***Revisar/Imprimir datos***, consulte la página correspondiente en **Uso de la herramienta de escaneo.**

- **Menú Configuración de la herramienta**
  - Inglesa/métrica
  - Ajuste contraste
  - Zumbador
  - Configuración tecla usuario

IMPORTANTE Si el vehículo no admite una función, la herramienta de escaneo no la visualiza.

✓ Si se visualiza un **Mensaje de error**, asegúrese de que el conector del OBD II está conectado con firmeza y que la llave de encendido se encuentre activada. Posicione la llave de encendido en apagado durante 10 segundos, luego en encendido. Esto puede ser necesario para reiniciar la computadora. Si es necesario, seleccione sí e inténtelo otra vez. Si el problema continúa presente, consulte **Mensajes de error** en la página 9-2.

Menú de códigos de diagnóstico



Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de códigos de diagnóstico**
  - ❒ Leer códigos
  - Códigos pendientes
  - Borrar códigos
  - Ver datos congelados
  - Revisar datos
  - Imprimir datos
  - Búsqueda de códigos
  - Configuración de la herramienta

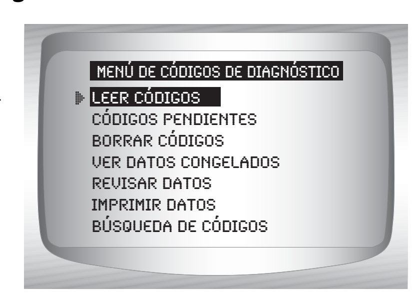
Leer códigos

✓ La función **Leer códigos** recupera los DTC del módulo de la computadora del vehículo. Esta función puede ejecutarse con KOEO okOER. La función **Leer códigos** recupera todos los DTC (MIL, no MIL y Pendientes) almacenados en el módulo de la computadora del vehículo.

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico:***

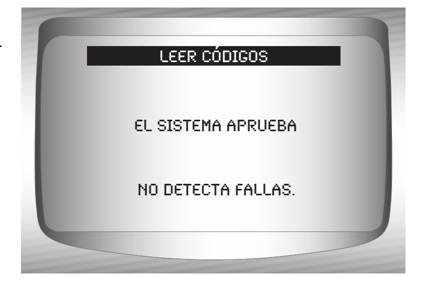
1. Seleccione *Leer códigos.*

- Utilice las teclas de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Leer códigos*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



✓ La herramienta de escaneo recupera los DTC almacenados en el módulo de la computadora del vehículo.

✓ Si no hay DTC registrados, se visualizará un mensaje que indica El sistema aprueba: no detecta fallas.



6

2. **Ver y anotar los DTC.**
   •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.



❒ En los ejemplos mostrados:
- ❒ MIL indica que este DTC ha encendido la luz MIL.
- ❒ Pendiente indica que hay un código pendiente OBD II Global. Consulte la función Códigos pendientes en el Diagnóstico de OBD II Global.
- ❒ Non-MIL es un DTC que no está relacionado con las emisiones y no encendió la luz MIL.
- ❒ ENG indica que el DTC está almacenado en el motor o en la computadora del tren de potencia.
- ❒ TRANS indica que el DTC está almacenado en la computadora de transmisión.

IMPORTANTE La ausencia de un DTC no significa que la falla se ha solucionado, hasta que no se hayan efectuado todos los controles.

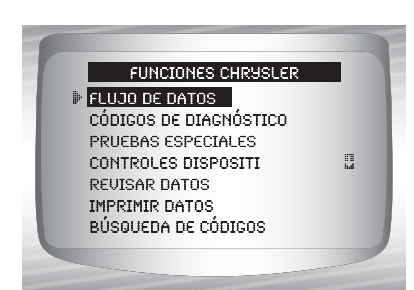
Sección 7 –Diagnóstico de Chrysler

✓ Debido a la utilización de diferentes calibraciones de los procesadores, todas las funciones de Chrysler de un vehículo determinado pueden aparecer como se muestra o no. Con la información del vehículo ingresada en el menú Configuración del equipo, la herramienta de escaneo reconoce el sistema computarizado instalado.

Lista de funciones de Chrysler

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

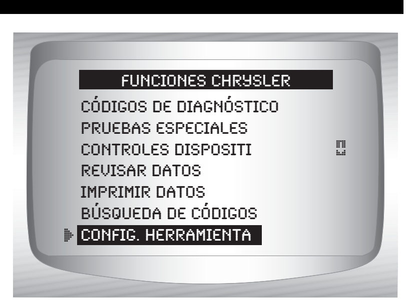
✓ La ***lista de funciones de Chrysler*** se divide en los siguientes menús:



- ❒ **Menú de flujo de datos**
  - ❒ Ver datos
  - ❒ Grabar datos
  - ❒ Prueba de sensor
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Configuración de la herramienta
- ❒ **Menú de Códigos de diagnóstico**
  - ❒ Leer códigos
  - – Códigos pendientes
  - ❒ Borrar códigos
  - – Ver datos congelados
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Búsqueda de códigos
  - – Configuración de la herramienta

7

(Continúa la lista)



❒ **Menú de Pruebas especiales**
- Disponibilidad I/M
- Control del ciclo de conducción
- Comprobar estado del OBD
- Prueba control O2
- Prueba de control diagnóstico
- Sistemas a bordo
- Información vehículo
- Módulos presentes
- Revisar datos
- Imprimir datos
- Configuración de la herramienta

❒ **Menú de controles del dispositivo**
- ❒ Prueba conmutador
- ❒ Prueba accionador
- ❒ Prueba de velocidad en punto puerto
- Revisar datos
- Imprimir datos
- Configuración de la herramienta

❒ **Revisar datos**

❒ **Imprimir datos**
- •Disponibilidad I/M
- •Prueba control O2
- •Prueba de control diagnóstico
- •Información del vehículo
- •Módulos presentes
- •Leer códigos
- •Códigos pendientes
- •Ver datos congelados
- •Reproducción
- •Comprobar estado del OBD

(Continúa la lista)

✓ La información almacenada anteriormente se puede analizar en los vehículos de Chrysler. Consulte ***Revisar datos*** e ***Imprimir datos*** en la sección **Uso de la herramienta de escaneo** de este manual.

- **Búsqueda de códigos**
- **Menú Configuración de la herramienta**
  - Inglesa/métrica
  - Ajuste contraste
  - Zumbador
  - Configuración de la tecla usuario

IMPORTANTE Si el vehículo no admite una función, la herramienta de escaneo no la visualiza.

✓ Si se visualiza un **Mensaje de error**, asegúrese de que el cable adaptador esté conectado firmemente y que la llave de encendido se encuentre activada. Posicione la llave de encendido en apagado durante 10 segundos, luego en encendido. Esto puede ser necesario para reiniciar la computadora. Si es necesario, seleccione sí e inténtelo otra vez. Si el problema persiste, consulte **“Mensajes de error**” en la página 9-2 de **Solución de problemas.**

✓ Tanto las pantallas como las funciones pueden diferir levemente por la fabricación y el modelo del vehículo.

Menú de flujo de datos

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de flujo de datos**
- ❒ Ver datos
- ❒ Grabar datos
- ❒ Prueba de sensor
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

Ver datos

✓ La función **Ver datos** permite que el usuario vea los datos de identificación de los parámetros del vehículo (PID) en tiempo real. A medida que el módulo de control del tren de potencia (PCM) registra los PID, éstos se transmiten simultáneamente a la herramienta de escaneo. Los PID se actualizan continuamente a la velocidad del PCM.

✓ Además de leer los códigos, **Ver datos** es la función de diagnóstico más útil para identificar la causa de un problema en el funcionamiento del vehículo. La visualización de los datos también se utiliza para observar la información de los sensores y el estado de encendido/apagado de los interruptores, solenoides y relés.

7

✓ La función **Ver datos** se puede ejecutar con la llave de encendido en contacto y el motor apagado (KOEO) o con la llave en contacto y el motor en funcionamiento (KOER).



Nunca opere la herramienta de escaneo mientras conduce. Haga que otra persona lo ayude a operar la herramienta de escaneo.

Desde e l***Menú de flujo de datos***:

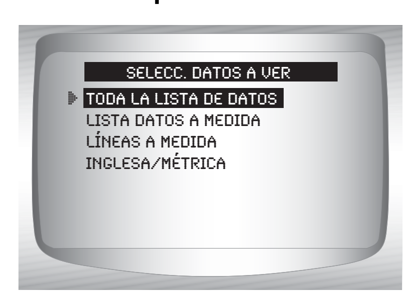
1. Seleccione *Ver datos*.
- •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Ver datos*** quede resaltado.
- •Pulse INTRO.





Mantenga las manos y las herramientas alejadas del ventilador y el motor durante la prueba.

2. **Seleccionar el tipo de datos que desea ver.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para seleccionar.



✓ Para obtener más información sobre ***Ver datos***, consulte la "**Sección 4 – Diagnóstico de OBD II Global**"de este manual.

3. **Ver los PID en la herramienta de escaneo.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.

A/C PRESS (PSI)	15.5
A/C PRESS (V)	3.00
A/F RATIO	14:1
BARO PRESS ("HG)	29,9
ABSLT TPS (%)	12.2
ENGINE (RPM)	2352
CALC LOAD (%)	83.1
MAF (LB/M)	0.57

✓ La señal n/c o - - - indica que el vehículo no utiliza dicho PID.

4. **Cambie la selección de parámetros de la Lista de datos a medida.**
   - •Pulse RETRO.

5. **Vuelva al *Menú de flujo de datos*.**
   - •Pulse RETRO.

7

Grabar datos

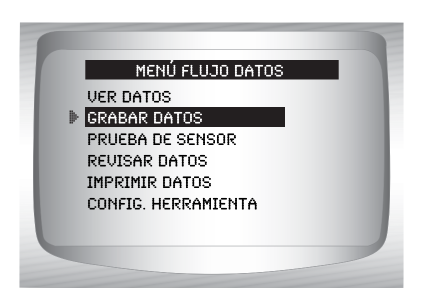
✓ La función **Grabar datos** graba los PID del vehículo mientras está estacionado o en marcha. Esta función se utiliza principalmente para diagnosticar problemas de maniobrabilidad intermitentes que no se pueden detectar mediante ningún otro método.

✓ La herramienta de escaneo graba la información en base al tiempo (5 marcos antes del comienzo de la grabación y durante un tiempo después de ella). El tiempo posterior depende de la velocidad de transferencia de datos del vehículo.

✓ La función **Grabar datos** permite realizar el diagnóstico de un problema intermitente mediante el análisis de los datos previos al problema, durante el problema y posiblemente posteriores al problema, según su duración.

Desde el ***Menú de flujo de datos***:

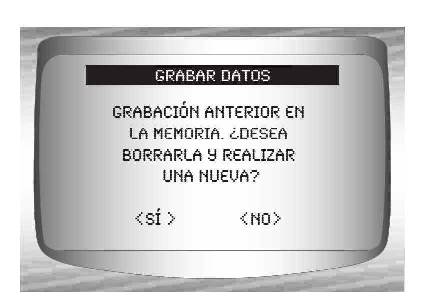
1. **Seleccione *Grabar datos*.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Grabar datos*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



✓ La herramienta de escaneo puede mantener sólo una grabación a la vez. Asegúrese de revisar con detenimiento la grabación anterior antes de eliminarla.

7

✓ Si existe actualmente una grabación en la memoria, se visualiza un mensaje para borrar la grabación anterior. La herramienta de escaneo almacena sólo una grabación por vez, así que asegúrese de analizarla antes de borrarla.



- Luego, conecte la llave de encendido. El motor puede estar apagado o en marcha.

2. **Consulte “Grabar datos” en la página 4-9 de Diagnóstico de OBD II Global.**

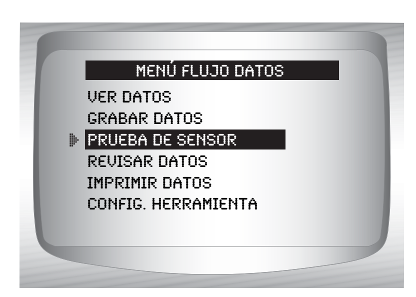
Prueba de sensor

✓ La **Prueba de sensor** se utiliza para ver las salidas de los sensores de algunos sistemas vehiculares controlados. La **Prueba de sensor** es similar a la función **Ver datos**, ya que permite que el usuario lea la salida actual de varios sensores del vehículo.

NOTA: la Prueba de sensor se encuentra disponible solamente en los vehículos Chrysler de 1989 a 1995.

Desde el ***Menú de flujo de datos***:

1. **Seleccione *Prueba de sensor*.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueba de sensor*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.



2. **Conecte la llave de encendido; el motor puede estar apagado o en marcha.**
   - Pulse INTRO y la herramienta de escaneo creará una lista de sensores que se visualizará.

3. **Ver los sensores en la herramienta de escaneo.**
   - Se visualizará un sensor por pantalla. Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para desplazarse por los sensores admitidos. En la herramienta de escaneo se visualiza el estado del sensor.



7

4. **Vuelva al *Menú de flujo de datos*.**
   - Pulse RETRO.

Menú códg diagnóst

IMPORTANTE Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

- ❒ **Menú de Códigos de diagnóstico**
  - ❒ Leer códigos
  - – Códigos pendientes
  - ❒ Borrar códigos
  - – Ver datos congelado
  - – Revisar datos
  - – Imprimir datos
  - – Búsqueda de códigos
  - – Configuración de la herramienta

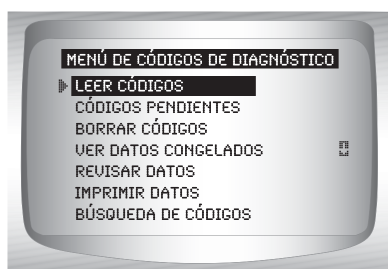
Leer códigos

✓ La función **Leer códigos** posibilita que la herramienta de escaneo recupere y visualice cualquier código de diagnóstico de problemas (DTC) específico relacionado con las emisiones que se encuentre almacenado en la memoria del vehículo. Esta función se puede ejecutar con la llave en contacto y el motor apagado (KOEO) o con la llave en contacto y el motor en funcionamiento (KOER).

7

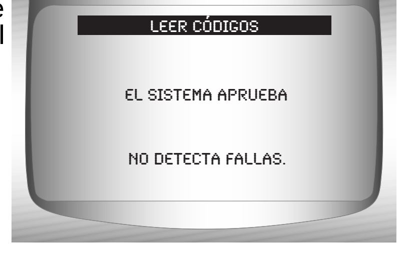
Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico***:

1. Seleccione *Leer códigos*.
- Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Leer códigos*** quede resaltado.
- Pulse INTRO.



PRECAUCIÓN **Mantenga las manos y las herramientas alejadas del ventilador y el motor durante la prueba.**

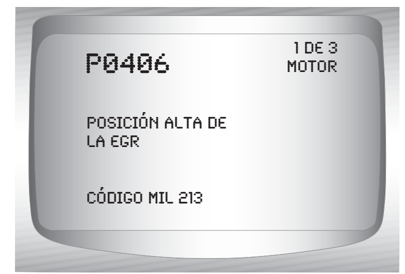
✓ Si no se ha almacenado ningún DTC en la memoria del vehículo, se visualiza una pantalla que indica “El sistema aprueba”.



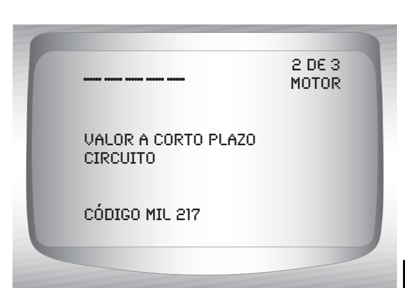
2. Ver y anotar los DTC.

•Utilice la tecla de dirección ▲ ARRIBA o ▼ ABAJO para desplazarse por los DTC.

✓ Los DTC se clasifican por ENG (motor) otraNS (transmisión). Luego aparece el código MIL de Chrysler (de 3 dígitos) y el código SAE (de 5 dígitos).



✓ En algunas ocasiones puede visualizarse solamente uno o ambos. Aparecen guiones si el tipo de DTC no existe.



P1288 3 DE 3 MOTOR

VALOR A CORTO PLAZO CIRCUITO

CÓDIGO MIL ---

7

3. Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico*.

•Pulse RETRO.

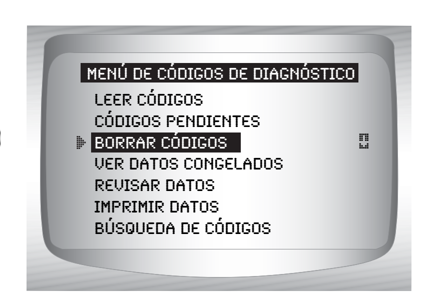
Borrar códigos

✓ La función **Borrar códigos** elimina los DTC de la memoria de la computadora del vehículo. Ejecute esta función solamente después de que los sistemas se hayan verificado por completo y se hayan registrado los DTC. Esta función debe ser ejecutada con KOEO. No encienda el motor.

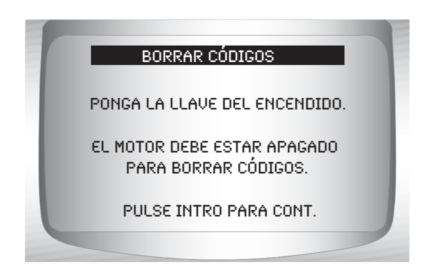
✓ Después de dar servicio al vehículo, borre los DTC almacenados, realice una prueba en carretera y luego verifique que no se hayan almacenado códigos nuevos. Si los DTC vuelven a aparecer, el problema no se ha corregido o existen otras fallas.

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico.***

1. **Seleccione *Borrar códigos*.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Borrar códigos*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.



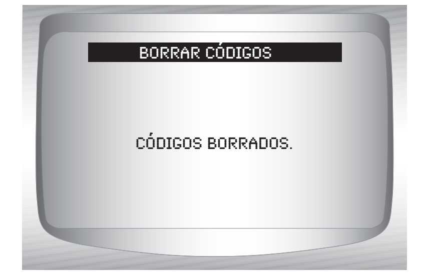
2. **Siga las instrucciones.**
   - •Pulse INTRO.



7

✓ Un mensaje confirma que los códigos se borraron.

3. **Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico*.**
   - •Pulse INTRO.



Menú de controles del dispositivo



Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

❒ **Menú de controles del dispositivo**
- ❒ Prueba conmutador
- ❒ Prueba accionador
- ❒ Prueb V punt muerto
- – Revisar datos
- – Imprimir datos
- – Configuración de la herramienta

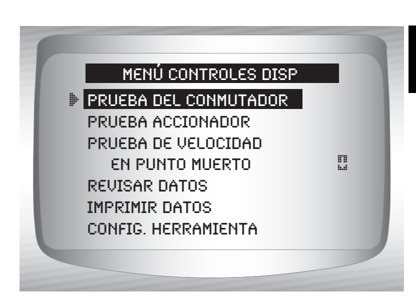
Prueba del conmutador

✓ La función **Prueba del conmutador** se utiliza para probar el funcionamiento de los conmutadores de varios sistemas vehiculares Chrysler. Estos sistemas pueden incluir: control de crucero, A/C, frenos y posición de la palanca de cambios.

✓ Debido a las diferencias en el diseño de los vehículos, es posible que la **Prueba del conmutador** no evalúe los mismos conmutadores en cada auto.

NOTA: la prueba del conmutador se encuentra disponible solamente en los vehículos Chrysler de 1989 a 1995.

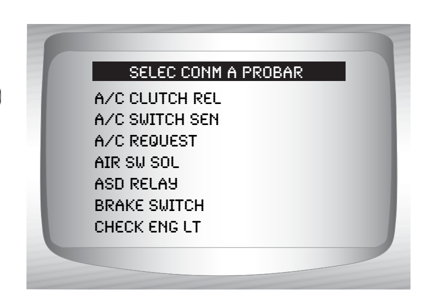
Desde el ***Menú de controles del dispositivo***:



1. **Seleccione *Prueba del conmutador.***
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueba del conmutador*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.

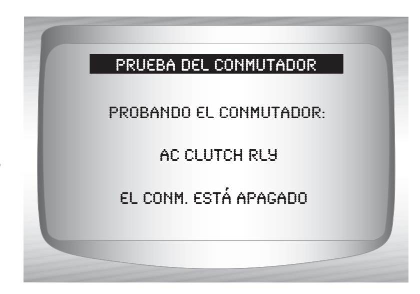


2. **Seleccionar el conmutador que desea probar.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.
   - Pulse INTRO.



✓ Los conmutadores del motor y la transmisión se combinan en una lista cuando corresponde.

3. **Opere el conmutador seleccionado.**
   - Para probar un conmutador, púlselo. El estado del conmutador en la parte inferior debe cambiar si el conmutador está funcionando.



4. **Para probar otro conmutador.**
   - Pulse RETRO.

5. **Vuelva al *Menú de controles del dispositivo*.**
   - Pulse RETRO.

Prueba del accionador

✓ La función **Prueba del accionador** se utiliza para revisar el funcionamiento de varios de los relés y solenoides controlados por computadora. También es útil para verificar los voltajes y las señales de salida. Utilice un voltímetro para revisar las señales de salida de cada relé y solenoide a fin de verificar su funcionamiento. Para hacerlo, tome las lecturas de los voltajes en los relés y los solenoides antes de comenzar esta prueba. Luego ponga en marcha la prueba para activar los relés y los solenoides. Verifique nuevamente los voltajes para determinar si funcionan de forma adecuada. Recuerde anotar las lecturas como referencia.

✓ No todos los vehículos tienen los mismos accionadores. La herramienta de escaneo no permitirá la prueba de accionadores que no estén presentes en el vehículo.

7

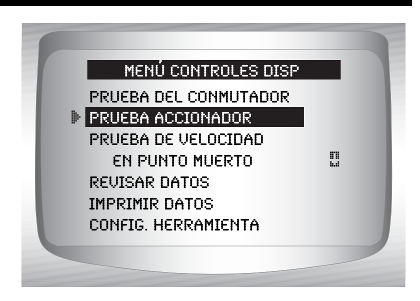
PRECAUCIÓN **Algunas pruebas del accionador pueden activar la bomba de combustible. No desconecte ninguna línea de combustible ni retire los inyectores a menos que el manual de servicio lo indique. Asegúrese de volver a conectar todas las líneas una vez completada la prueba.**



El derrame de gasolina sobre las piezas calientes del motor y el escape puede provocar un incendio u otras condiciones peligrosas.

NOTA: la función Prueba accionador se encuentra disponible solamente en los vehículos Chrysler de 1989 a 1995.

.Desde el ***Menú de controles del dispositivo***:



1. **Seleccione *Prueba del accionador.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueba del accionador*** quede resaltado.
   - •Pulse INTRO.

✓ Siga todas las instrucciones de la pantalla de la herramienta de escaneo. Se le advertirá al usuario cuándo debe activar la llave de contacto, no encienda el motor.

2. **Seleccionar el accionador que desea probar.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO.
   - •Pulse INTRO.

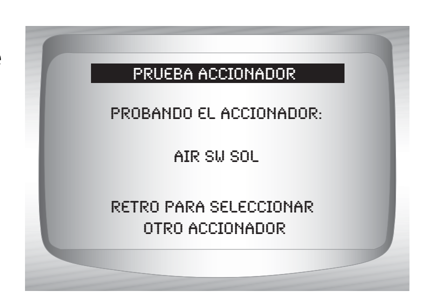


✓ Los accionadores del motor y la transmisión se combinan en una lista cuando corresponde.

✓ Si el accionador seleccionado no se encuentra disponible en el vehículo bajo prueba, la herramienta de escaneo lo indicará. Si está disponible, la herramienta de escaneo activará ese accionador

7

✓ Utilice un voltímetro a fin de probar que el accionador funcione correctamente.



3. **Para probar otro accionador.**
   - •Pulse RETRO.

4. **Vuelva al *Menú de controles del dispositivo*.**
   - •Pulse RETRO.

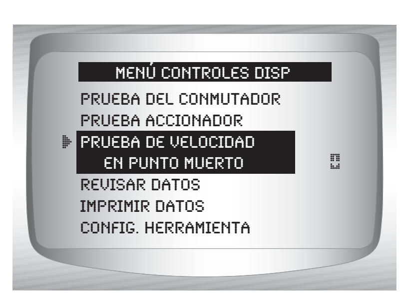
Prueba de velocidad en punto muerto

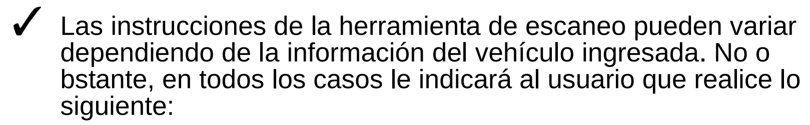
✓ La función **Prueba de velocidad en punto muerto** se utiliza para probar la funcionalidad del sistema de control de velocidad en punto muerto del vehículo. La prueba permite que el usuario ingrese la velocidad del motor deseada. El vehículo de prueba debe responder ajustándose a la velocidad comandada. Si el vehículo la iguala, el sistema de control de velocidad en punto muerto funciona en forma adecuada.

NOTA: la Prueba de velocidad en punto muerto se encuentra disponible solamente en los vehículos Chrysler de 1989 a 1995.

Desde el ***Menú de controles del dispositivo***:

1. **Seleccione *Prueba de velocidad en punto muerto*.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO hasta que ***Prueb V punt muerto*** quede resaltado.
   - Pulse INTRO.





✓ Las instrucciones de la herramienta de escaneo pueden variar dependiendo de la información del vehículo ingresada. No o bstante, en todos los casos le indicará al usuario que realice lo siguiente:

- ❒ Enganche el freno de emergencia.
- ❒ Apague el A/C.
- ❒ Encienda el motor y déjelo en punto muerto.

7

ADVERTENCIA **Mantenga las manos y las herramientas alejadas del ventilador y el motor durante la prueba.**

ADVERTENCIA **El monóxido de carbono (CO) y otras emisiones del equipo son nocivas o letales para el personal. Opere el vehículo siempre en un área bien ventilada.**

2. **Comprobar la velocidad del motor en punto muerto.**
   - Utilice la tecla de dirección ARRIBA o ABAJO para cambiar las RPM ideales (velocidad del motor). El vehículo debe responder ajustándose a las RPM ideales.



3. **Vuelva al *Menú de controles del dispositivo*.**
   - Pulse RETRO.

Section 8 – Diagnósticos de importados

DIAGNÓSTICOS IMPORTADOS (OBD II)

Lista de funciones de importados



Todos los elementos marcados con “-” se abordan en la sección 3 ó 4. En esta sección no se contemplan estos elementos.

✓ La ***Lista de funciones de IMPORTADOS*** se divide en los siguientes menús:

❒ **Menú de flujo de datos**
- Ver datos
- Grabar datos
- Revisar datos
- Imprimir datos
- Configuración de la herramienta

❒ **Menú de códigos de diagnóstico**

❒ Leer códigos
- Códigos pendientes
- Borrar códigos
- Ver datos congelados
- Revisar datos
- Imprimir datos
- Búsqueda de códigos
- Configuración de la herramienta

– **Menú de pruebas especiales**
- Disponibilidad I/M
- Control de ciclo de conducción
- Comprobar estado del OBD
- Prueba de control de O2
- Sistemas a bordo
- Información del vehículo
- Módulos presentes
- Revisar datos
- Imprimir datos
- Configuración de la herramienta

8

(Continúa la lista)

❒ **Revisar datos**
❒ **Imprimir datos**
- •Disponibilidad I/M
- •DTC (Códigos)
- •Códigos pendientes
- •Marco congelado
- •Prueba de control de O2
- •Pruebas de control diagnóstico
- •IInformación del vehículo
- •Reproducción
- •Comprobar estado del OBD
- •Módulos presentes

✓ La siguiente información almacenada se puede analizar en los vehículos importados. Consulte ***Revisar datos*** e ***Imprimir datos*** en la sección **Uso de la herramienta de escaneo** de este manual.

– **Búsqueda de códigos**
– **Menú Configuración de la herramienta**
 – Inglesa/métrica
 – Contraste pantalla
 – Zumbador
 – Configuración de la tecla usuario

✓ Si se visualiza un **Mensaje de error**, asegúrese de que el conector del OBD II está conectado con firmeza y que la llave de encendido se encuentre activada. Posicione la llave de encendido en apagado durante 10 segundos, luego en encendido. Esto puede ser necesario para reiniciar la computadora. Si es necesario, seleccione sí e inténtelo otra vez. Si el problema continúa presente, consulte **Mensajes de error** en la página 9-2.

Menú de Códigos de diagnóstico

IMPORTANTE Los elementos marcados con "-" se abordan en la sección 3 de este manual. En esta sección no se contemplan estos elementos.

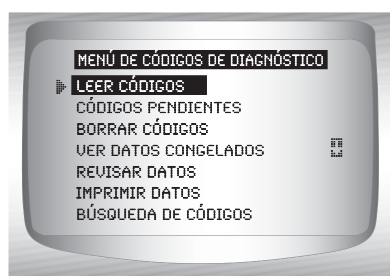
❒ **Menú de códigos de diagnóstico**
 ❒ Leer códigos
 – Códigos pendientes
 – Borrar códigos
 – Ver datos congelados
 – Búsqueda de códigos
 – Revisar datos
 – Imprimir datos
 – Configuración de la herramienta

Leer códigos

✓ La función ***Leer códigos*** permite que la herramienta de escaneo lea los DTC a partir de los módulos de control del vehículo. Los DTC se emplean para determinar la causa de uno o más problemas en un vehículo. Estos códigos hacen que el módulo de control ilumine la lámpara indicadora de falla (MIL) cuando sucede una falla relacionada con las emisiones o una falla de maniobrabilidad. La MIL también se conoce como lámpara de reparar el motor enseguida o verificar el motor.

Desde el ***Menú de Códigos de diagnóstico***:

1. **Seleccione *Leer códigos.***
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO hasta que ***Leer códigos*** quede resaltado.
   - •Pulse ENTER**.**



8

✓ Si los DTC no se encuentran presentes, se visualizará un mensaje que indica ***El sistema aprueba: no detecta fallas***.

2. **Vea y escriba los DTC.**
   - •Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO.



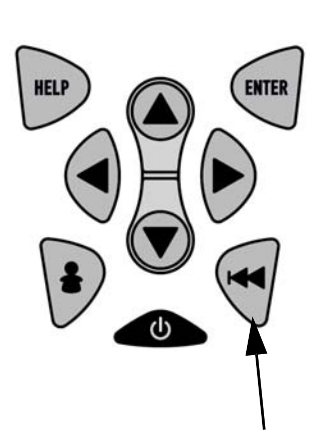
❒ En el ejemplo que se muestra el módulo (MOD) $18 informa a los DTC.



✓ En algunos vehículos de Toyota la herramienta de escaneo mostrará el estado de los DTC actuales y previos.

3. Vuelva al *Menú de Códigos de diagnóstico.*

- Pulse RETRO.



8

Sección 9 –Solución de problemas

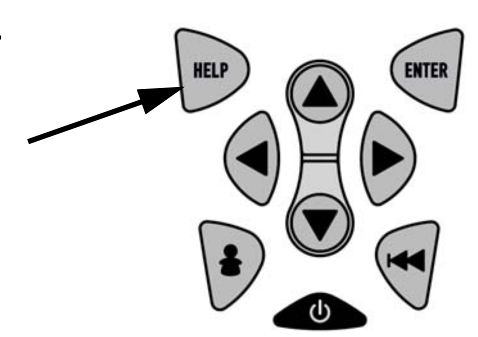
Cómo se usa la ayuda en línea

La herramienta de escaneo contiene Ayuda en línea para pantallas, funciones y mensajes de error específicos.

✓ Cuando aparece el ícono (?) en la parte superior de la pantalla, la Ayuda en línea está disponible.

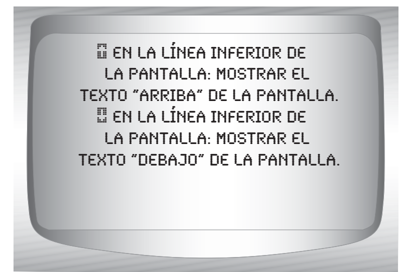
Para usar la **Ayuda en línea**:

1.Pulse la tecla AYUDA**.**



✓ Texto de aviso:

❒ Utilice la tecla de dirección ARRIBA **o** ABAJO si es necesario.



2. Regrese a la pantalla original.

- Pulse la tecla RETRO.



9

Mensajes de error

Controle lo siguiente si se visualiza en mensaje de error:

- ❐ Verifique que la llave de encendido esté en la posición ENCENDIDO y no en ACCESORIOS.
- ❐ Asegúrese de que el cable del OBD II esté conectado al conector de enlace de datos (DLC) del vehículo y a la herramienta de escaneo.
- ❐ Observe el DLC y compruebe que no haya clavijas quebradas o hundidas, ni ninguna sustancia que impida una buena conexión eléctrica.
- ❐ Pruebe la continuidad entre el cableado del DLC y la computadora. En un caso extremo, puede haber un cable cortado.
- ❐ Compruebe que no haya clavijas dobladas o rotas.
- ❐ Con la llave en contacto y el motor apagado (KOEO), compruebe que no haya fusibles quemados.
- ❐ Asegúrese de que el módulo de control del vehículo tenga una buena conexión a tierra. Si la caja de la computadora posee conexión a tierra, limpie la conexión y aplique un lubricante conductor (dieléctrico) sobre las superficies de acoplamiento.
- ❐ Con KOEO, verifique que el voltaje de la batería sea por lo menos de 8V
- ❐ Verifique que el módulo de control no tenga defectos. Consulte el manual de servicio para diagnosticar el módulo de control.

La herramienta de escaneo no se enciende

✓ Revise las **Precauciones de seguridad** antes de la solución de problemas.

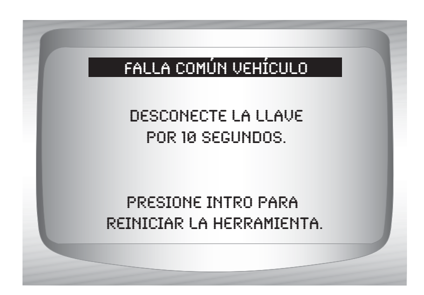
Si la herramienta de escaneo no se enciende, no se comunica con el módulo de control del vehículo, no ejecuta los autodiagnósticos de la herramienta de escaneo o funciona mal de cualquier otro modo, haga lo siguiente:

- ❐ Compruebe y, si es necesario, reemplace la batería de 9V.
- ❐ Limpie las clavijas del DLC.
- ❐ Desconecte y vuelva a conectar el DLC asegurándose de que está conectado correctamente.
- ❐ Pruebe la batería del vehículo para asegurarse de que haya por lo menos 8 voltios.
- ❐ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Falla en la comunicación con el vehículo

Los módulos de control del vehículo entran en un estado irrecuperable.

1. Gire la llave del vehículo a la posición de apagado.
- Espere 10 segundos.
- Pulse INTRO.



Error de funcionamiento o datos dudosos

Los **Errores de funcionamiento o** los **Datos dudosos** ocurren si la/s computadora/s del vehículo deja/n de comunicarse con la herramienta de escaneo.

1.Realice una selección

- Utilice la tecla de dirección IZQUIERDA o DERECHA.
- Pulse INTRO.



✓ Consulte “**Mensajes de error**” en la página 9-2 para conocer las causas posibles.

9

Reemplazo de la batería

La Herramienta de escaneo precisa una batería alcalina de 9V para funcionar sin la energía del vehículo.

✓ Cuando sea necesario que reemplace la batería, se exhibirá el ícono ( ) de batería baja.

✓ Las baterías recargables no duran tanto como las alcalinas y no se recomienda su uso.

✓ Pueden usarse baterías no recargables de litio (Li). Si bien las baterías de litio duran más tiempo que las alcalinas, también son más costosas.



1. **Coloque la pantalla hacia abajo.**
   - Sobre una superficie no abrasiva.

2. **Quite la tapa de la batería.**
   - Gire el tornillo Phillips en sentido contrario a las agujas del reloj.
   - Deslice la tapa de la batería hacia afuera.

3. **Quite la batería y deséchela de manera adecuada.**

4. **Coloque la nueva batería.**
   - Use una batería alcalina de 9V.

5. **Vuelva a colocar la tapa de la batería.**
   - Deslice la tapa de la batería hacia adentro.
   - Coloque el tornillo Phillips girándolo en sentido de las agujas del reloj.
   - No ajuste demasiado el tornillo.

Autoverificaciones de la herramienta

Con la ***Autoverificación de la herramienta*** se comprueba la pantalla, las teclas y la memoria interna.

✓ Consulte la sección del manual **Uso de la herramienta de escaneo** para aprender a manejar los procedimientos de la autoverificación de la herramienta.

Servicio técnico

- Número gratuito: **1-800-228-7667**.
- Sitio Web: **www.actron.com**.

Anexo A –Definiciones de los PID

Todos los datos de identificación de parámetros globales (PID) incluidos se verificaron en vehículos actuales para garantizar la precisión. Las deficiones de los PID se obtuvieron de fuentes confiables y son precisas al momento de la impresión. Es posible que algunos vehículos más nuevos contengan información diferente de la incluida en el Anexo A. Consulte siempre el manual de servicio del vehículo para obtener los PID específicos del fabricante.

La lista de los PID está o rganizada por orden alfabético, de la misma manera que en la herramienta de escaneo.Recuerde, siempre consulte el manual de servicio del vehículo para obtener los procedimientos detallados de diagnóstico cuando se descubran valores incorrectos de los PID.

Tipos de parámetros de información

ENTRADA: estos parámetros de información se o btienen de las salidas de los circuitos de sensores. Las salidas de los circuitos de sensores son entradas al PCM del vehículo. Por ejemplo, si un circuito de sensor de oxígeno generara una señal 400 mV, la herramienta de escaneo leería O2S (v) 0.40.

SALIDA: estos parámetros de información son salidas o comandos que vienen directamente de los módulos de la computadora. Por ejemplo; el avance de encendido es controlado por el PCM, en la mayoría de los vehículos, controlar este PID muestra la salida del encendido desde el PCM. En la herramienta de escaneo se visualizaría IGN ADV(º) 10.

CALCULADO: estos parámetros de información se calculan luego de analizar varias entradas.

VALOR: el/ los módulo/ s de la computadora del vehículo. Por ejemplo, la carga del motor. El PCM calcula esto a partir de las entradas del sensor y se visualiza en un porcentaje.

VALOR DEL PCM: es información que se almacena en la memoria de los módulos de la computadora y se determina con el fin de que sea útil para los técnicos del servicio. Un ejemplo de esto es el valor del CÓDIGO DE PROBLEMAS, el DTC que causó la captura de los marcos congelados.



NOTA: varias causas diferentes pueden tener la misma indicación del parámetro. Para obtener información sobre los diagnósticos consulte los manuales de servicio de los vehículos.

LISTA DE PARÁMETROS DE INFORMACIÓN

ABS FRP (0 - 65,5350 kPA) o (0 - 95050.5 psi)
Presión absoluta del riel de combustible es la presión del combustible en el motor con respecto a la presión atmosférica.

ABS LOAD (0 - 100%)
Valor absoluto de la carga es el valor normalizado de masa de aire por golpe de entrada expresado en porcentaje.

A

ABSLT TPS (0 - 100%)
Posición absoluta del regulador representa la distancia normalizada de apertura del regulador.

ACC POS D, E o F (0 - 100%)
Posición del pedal del acelerador representa la distancia normalizada a la que el acelerador se presiona.

BARO PRESS (0 - 255 kPA) o (0 - 36.9 psi)
Presión barométrica por lo general proviene desde un barómetro específico, un sensor de presión absoluta del colector del escape, y demás entradas durante determinados modos de manejo.

✓ Es posible que la presión barométrica no sea el mismo valor que el de los servicios meteorológicos, que miden la presión barométrica a nivel del mar.

CALC LOAD (0 - 100%)
Valor de la CARGA calculada indica el valor de la carga normalizada sobre el motor.

CAT TEMPxy (- 40 – 6513.5ºC) o (- 40 – 9999.9ºF)
Temperatura del catalizador exhibe la temperatura del sustrato del catalizador de un catalizador del **Bloque x**(si es utilizado por una estrategia del módulo de control para el control del OBD) o se visualiza el sensor de temperatura del catalizador del **Bloque x Sensor y**.

CLR DST (0 – 65,535 km) o (0 – 40,722 miles)
Distancia desde códigos de diagnóstico borrados es la distancia conducida desde que los códigos de diagnóstico de problemas fueron borrados.

CLR TIM (0 – 65,535 min) o (0 – 1092.25 hours)
Tiempo desde códigos de diagnóstico borrados es el tiempo desde que los códigos de diagnóstico de problemas fueron borrados.

CMD EQ RATxy (0 – 1.99)
Relación equivalencia comandada es la relación entre la mezcla de aire y combustible.

- Para los sistemas que utilizan sensores de oxígeno convencionales, la relación de equivalencia comandada se presenta en bucle abierto. En el bucle cerrado, el valor es 1.0.
- Los sistemas de combustible que utilizan sensores de oxígeno lineales/ extensos exhiben una relación de equivalencia comandada en las operaciones de bucle cerrado y bucle abierto.

COOLANT (- 40 – 215ºC) o (- 40 – 419ºF)
El enfriador presenta la temperatura del enfriador del motor (ECT) de un sensor de ECT o un sensor de temperatura principal de cilindro.

✓ Muchos motores diesel no utilizan ningún sensor y, en su lugar, se presenta la temperatura del aceite del motor.

EGR CMD (0 – 100%)
Recirculación comandada de gases del escape es el porcentaje normalizado de gases del escape que recircula.

EGR ERR (-100 – 99.22%)
Error de recirculación de gas del escape muestra el error en el cambio desde una condición a otra.

ENG RUN (0 – 65,535 sec.)
Tiempo desde el inicio del motor es el tiempo del funcionamiento del motor.

✓ ENG RUN se detiene cuando el motor se para o se apaga por alguna razón.

ENGINE (0 – 16,383.75 RPM)
Motor es la velocidad de la marcha del motor en revoluciones por minuto (RPM).

EQ RATxy
Relación de equivalencia del sensor O2 se utiliza con los sensores de oxígeno lineales o extensos en **Bloque x Sensor y**.

EVAP REQ (0 – 100%)
Purga de evaporación comandada es la posición en que la válvula de control de la purga de evaporación está abierta; se presenta en porcentaje.

EVAP VP (- 8192 – 8191 PA) o (- 32.8878 – 32.8838 H20)
Presión de vapor del sistema de emisiones de evaporación es la presión del tanque de combustible

FUEL LVL (0 – 100%)
La información de entrada del nivel de combustible es el porcentaje de combustible, con el 0% cuando el tanque está lleno y 100% cuando el tanque está vacío.

FUEL PRES (0 – 765 kPa) o (0 - 110 psi)
Presión del riel del combustible es la presión del combustible en el motor en el

momento de la lectura con respecto a la presión atmosférica.

FUEL SYS (OPEN o CLSD)
Estado del sistema de combustible presenta el estado del bucle de los bloques del sistema de combustible.

- **ABIERTO:** el módulo funciona en la estrategia de control de bucle abierto. Todavía el vehículo no ha cumplido las condiciones para que el módulo cambie a bucle cerrado.
- **CERRADO:** el PCM actualmente funciona en estrategia de control de bucle cerrado, utilizando un/os sensor/es de O2 como retroalimentación para el control del combustible
- **ABIERTO1:** el PCM utiliza la estrategia de control de bucle abierto debido a las condiciones de manejo. Las condiciones de manejo que pueden provocar esto son el incremento de la potencia y el incremento de la desaceleración.
- **ABIERTO2:** el PCM funciona en la estrategia de control de bucle abierto debido a una falla del sistema detectada. Determinadas fallas del sensor o del accionador harán que el módulo utilice la estrategia de bucle abierto.
- **CERRADO1:** el control de bucle cerrado es el almacenamiento actual utilizado por el módulo, pero se ha detectado al menos una falla en el sensor de O2. El sistema de control puede estar usando O2 simple para los cálculos del control de combustible.

IAT TEMP (- 40 – 215ºC) o (- 40 – 419ºF)
Temperatura de entrada del aire es una medida de la temperatura de entrada del aire para determinar las relaciones correctas de combustible y aire y las operaciones del tiempo de encendido.

IGN ADV (- 64 – 63.5º)
Avance del tiempo de encendido del cilindro es una señal de cuánto avance del encendido hay que agregar al tiempo base del motor (expresado en grados cigüeñales).

LT FL FTRM (-100 – 99.22%)
Bloque de ajuste de combustible a largo plazo es el ajuste de la mezcla de combustible. La mezcla puede extenderse, con un punto medio que es 0.

✓ La lectura positiva indica que el módulo comandó una sustanciosa corrección de la mezcla a largo plazo en respuesta a condiciones pobres de funcionamiento. La lectura negativa indica que el módulo comandó una escasa corrección de la mezcla a largo plazo en respuesta a una condición favorable de funcionamiento.

MAF (0 – 655.35 g/s) o (0 – 86.5 lb/min)
Relación del flujo de la masa de aire indica la masa de aire que ingresa en el motor.

MAP (0 – 255 kPa) o (Hg)
La presión absoluta de la entrada del colector del escape muestra la presión del colector del escape.

MIL DIST (0 – 65,535 km) o (0 – 40,722 miles)
Distancia recorrida mientras la luz del indicador de desperfectos está activa es un contador que exhibe la distancia recorrida desde que apareció la MIL o "luz de verificar el motor o de reparar el motor enseguida".

MIL STAT (ON o r o FF)
Código de problemas de la información del estado del monitor manifiesta que el módulo está ordenando que se encienda la luz del indicador de desperfectos si hay algún problema.

MIL TIME (0 – 65,535 min) o (0 – 1092.25Hrs)
Distancia desde el código de problemas de la información del estado del monitor es la distancia recorrida desde que

apareció la MIL o “luz de verificar el motor o de reparar el motor enseguida”.

O2Sxy (0 – 1.275V)
Voltaje de salida del sensor de oxígeno es la tensión generada desde el sensor de oxígeno para aumentar o disminuir la cantidad de gas del escape.

O2Sxy (- 128 – 127.996mA)
Amperios de salida del sensor de oxígeno se utiliza con los sensores de oxígeno de radio extenso o lineal con el fin de aumentar o disminuir la cantidad de gas del escape.

OBD2 STAT (CA, OBDI, US, NONE, EU y/o JA)
Diagnóstico a bordo muestra para qué vehículo fue realizado.

- **CA** - Indica que el vehículo de diagnóstico cumple con los requisitos ARB de diagnóstico a bordo de California.
- **OBD I** - Indica que el vehículo de diagnóstico no cumple con los requisitos del OBD II.
- **US** - Indica que el vehículo de diagnóstico cumple con los requisitos federales de la Agencia de Protección Ambiental (EPA).
- **NONE** - Indica que el vehículo de diagnóstico no cumple con el diagnóstico a bordo.
- **EU** - Indica que el vehículo de diagnóstico cumple con el requisito de diagnóstico a bordo europeo.
- **JA** - Indica que el vehículo de diagnóstico cumple con el requisito de diagnóstico a bordo japonés.

OUTSID AIR (- 40 – 215ºC) o (- 40 – 419ºF)
Temperatura del aire exterior proporciona la temperatura exterior.

A

PTO STATUS (OFF u o N)
Estado de la energía en el arranque permite que el módulo controle la energía en el arranque.

REL FRP (0 – 5177.27 kPa) o (0 – 750. psi)
Presión relativa del riel de combustible (vacío) es la presión del riel de combustible en el motor.

REL TPS (0 – 100%)
Posición relativa del regulador es la posición relativa normalizada del regulador.

SECOND AIR (AIR_STAT: UPS, DNS o DES)
Estado comandado de aire secundario se encuentra en los vehículos y accionadores más nuevos para regular el control de la contaminación.

- **UPS** - el módulo FLUJO ASCENDENTE demanda que debe agregarse aire secundario al colector del escape
- **DNS -** el módulo FLUJO DESCENDENTE demanda que debe agregarse aire secundario al convertidor catalítico
- **DES -** El módulo demanda que no se debe agregar aire secundario.

ST FTRMxy (- 100 – 99.22%)
Bloque de ajuste de combustible a corto plazo el valor calculado representa la relación a corto plazo de la medición de combustible en un motor inyectado con combustible.

✓ El valor calculado del ajuste de combustible a corto plazo que tiene un porcentaje positivo es un ajuste rico de combustible y el que tiene un porcentaje negativo el ajuste de combustible es pobre.

ST FLTRMx (- 100 – 99.2%)
El valor del ajuste de combustible a corto plazo representa la relación a corto plazo de la medición de combustible en un motor inyectado con combustible.

✓ Un porcentaje positivo representa un ajuste abundante de combustible y un porcentaje negativo, el ajuste de combustible escaso.

THR POS (0 – 100%)
Posición absoluta del regulador es la posición donde se ubica el regulador. Cuanto más cerrado está el regulador, menos porcentaje se muestra.

THROT CMD (0 – 100%)
Control comandado del accionador del regulador es la posición del regulador. Si el regulador está cerrado el porcentaje será 0 y si está abierto por completo, 100%.

TRIPS SNC CLR (0 – 255)
Cantidad de calentamientos desde que se borraron los códigos de diagnóstico de problemas. El calentamiento es cuando la temperatura del enfriador aumenta a por lo menos 22ºC (40ºF) desde el encendido del motor y alcanza una temperatura mínima de 70ºC (160ºF). En un motor diesel, la temperatura mínima es 60ºC (140ºF.)


Si supera los 255, el TRIPS SNC CLR permanecerá en 255.

TROUB CODE (0000 – FFFF)
El parámetro del código de problemas proporcionará el código de diagnóstico de problemas que causó una captura de marcos congelados. Esta información es útil al diagnosticar la causa de una maniobrabilidad. Si no se ha capturado información de los marcos congelados, este PID será cero.

VEH SPEED (0 – 255 K/h) o (0 – 158 mph)
La velocidad del vehículo muestra la velocidad a la que está yendo el vehículo.

VPWR (0 - 65.535V)
El voltaje del módulo de control es la entrada de energía al módulo de control.


Los vehículos que utilizan una batería de 42V pueden usar varios voltajes de sistemas diferentes. Por lo tanto, el valor VPWR puede ser significantemente diferente que el de la batería.

Lista de PID

Todos los datos de identificación de parámetros (PID) incluidos se verificaron en vehículos actuales para garantizar la precisión. Las deficiones de los PID se obtuvieron de fuentes confiables y son precisas al momento de la impresión. Es posible que algunos vehículos nuevos contengan información diferente de la incluida. Consulte siempre el manual de servicio del vehículo para obtener los PID específicos del fabricante.

La lista de los PID está o rganizada por orden alfabético, de la misma manera que en la herramienta de escaneo. Recuerde, siempre consulte el manual de servicio del vehículo para obtener los procedimientos detallados de diagnóstico cuando se descubran valores incorrectos de los PID.

PID	Descripción ampliada
#MISF LST 200	Cantidad de fallas de encendido en las últimas 200 revoluciones (promedio)
#TRPS SNC MISF	Cantidad de viajes desde el momento de la falla de encendido
% GRADE	Porcentaje de los grados
1/2 FUEL CUT	Módulo de recorte de combustible del 50%
1-2 DES WOT	1-2 Cambio deseado de la condición WOT RPM
1-2 ERROR	1-2 Error de tiempo de cambio
1-2 SFT	1-2 Tiempo de cambio
1-2 SOL	1-2 Cambio de solenoide
1-2 SOL o SG	1-2 Cambio de solenoide abierto/cortocircuito a tierra
1-2 SOL STP	1-2 Cambio de cortocircuito de solenoide a voltajes
1-2 WOT APT	1-2 Cambio de adaptador WOT RPM
1-2APT HICEL	1-2 Adaptador de pila alta
1-2APT LOCEL	1-2 Adaptador de pila baja
1-4 SFT SOL	1-4 Cambio de solenoide
12V REF	Voltaje de referencia de 12 voltios
1ST GEAR SW	1er cambio de embrague
2-1 SHIFT	2-1 Tiempo de cambio
2-3 ERROR	2-3 Error de tiempo de cambio
2-3 GEAR LOCK	2-3 Bloqueo del engranaje
2-3 SFT	2-3 Tiempo de cambio
2-3 SHIFT	2-3 Tiempo de cambio
2-3 SOL	2-3 Cambio de solenoide
2-3 SOL o SG	2-3 Cambio de solenoide abierto/cortocircuito a tierra
2-3 SOL STP	2-3 Cambio de cortocircuito de solenoide a voltajes
2-3APT HICEL	2-3 Adaptador de pila alta
2-3APT LOCEL	2-3 Adaptador de pila baja
2-4 SOL	2-4 Solenoide
2-4/LR PRES SW	2 - 4 2-4/LR Conmutador de presión
2-4KICK-L/R CL	2 - 4 Kickdown o Punto bajo / Marcha atrás – Embrague de marcha atrás
2/4 CL VOL IND	2/4 Índice del volumen del embrague
24X SENSOR	Sensor RPM 24x
24X CKP SEN	24x Sensor cigüeñal
2-5 LAST CODE	ID 2-5 para el último código recibido
25 MPH REACHED	25 Millas alcanzadas por hora
2C CL VOL IND	2C Índice del volumen del embrague
2C CLUTCH ST	2C Estado del embrague

PID	Descripción ampliada
2C PRESS SW	2C Conmutador de presión
2C SOL	2C Solenoide
2GR START LMP	Luz de encendidO2 GR
2ND FUEL PUMP	Control del relé de la 2da bomba de combustible
2ND GEAR SW	2do Cambio de embrague
2ND TRIP FT	2do Viaje con el mismo ajuste de combustible
2ND TRIP MISF	2do Viaje con las mismas fallas en el encendido
2WD HIGH LGHT	Luz alta indicadora de tracción en las dos ruedas
3-2 SFT	3-2 Cambio a una marcha inferior
3-2 SFT ENABLE	3-2 Habilitar solenoide de cambio
3-2 SHIFT	3-2 Tiempo de cambio
3-2 SOL PWM	3-2 Solenoide de cambio PWM
3-4 ERROR	3-4 Error de tiempo de cambio
3-4 SFT	3-4 Tiempo de cambio
3-4 SHIFT	3-4 Tiempo de cambio
3-4APT HICEL	3-4 Adaptador de pila alta
3-4APT LOCEL	3-4 Adaptador de pila baja
3RD GEAR SW	3er Cambio del embrague
3X ENG ACT	3x Actividad de la velocidad del motor
4-3 SHIFT	4-3 Tiempo de cambio
4C CLUTCH ST	4C Estado del embrague
4C PRESS SW	4C Conmutador de presión
4C SOL	4C Solenoide
4TH GEAR SW	4to Cambio del embrague
4WD	Tracción de 4 ruedas
4WD HIGH LIGHT	Luz alta indicadora de tracción en las cuatro ruedas
4WD LOW	Tracción en velocidad baja
4WD LOW LIGHT	Luz baja indicadora de tracción en las cuatro ruedas
4WD MODE	Señal del modo de tracción en las cuatro ruedas
4X BETWEEN CAM	4X Referencia entre el contador del eje de levas
4X REF CNT	4X Contador de pulso referencia
4X4L	Velocidad baja 4x4
5V REF A	Referencia A de 5 voltios
5V REF B	Referencia B de 5 voltios
5V REF AUX	Salida auxiliar de 5 voltios
5V REF PRI	Salida principal de 5 voltios
A.I.R. PUMP	Control del relé de la bomba del reactor de inyección de aire
A/C CLCH REL	Relé del embrague del aire acondicionado
A/C CLUTCH	Embrague del aire acondicionado
A/C CLUTCH RLY	Relé del embrague del aire acondicionado
A/C COMMAND	A/C Comandado
A/C COMPRESSOR	Compresor del aire acondicionado
A/C CUTOUT RLY	Relé del disyuntor del aire acondicionado
A/C EVAP	Temperatura de evaporación del A/C
A/C PRES	Presión del A/C
A/C PRESS	Presión A/D del A/C
A/C PSI DISAB	A/C PSI desactivado
A/C RELAY	Relé del embrague del aire acondicionado
A/C REQ	A/C Solicitado
A/C REQUEST SW	Aire acondicionado solicitado
A/C RLY COM	Comando del relé del aire acondicionado
A/C RLY DR H	Controlador del relé del aire acondicionado alto
A/C RLY DR L	Controlador del relé del aire acondicionado
A/C RLY o SG	Circuito abierto del relé del aire acondicionado/ Cortocircuito a tierra

PID	Descripción ampliada
A/C RLY STP	Circuito del relé del aire acondicionado en voltios
A/C SELECT SW	Conmutador de selección del aire acondicionado
A/C SLUGGING	Golpe de líquido del A/C
A/C STATUS	Estado del A/C
A/D INPUT	Entrada A/D
A/F DESIRED	Relación C/A
A/F RATIO	Relación entre aire y combustible
ABS EBTCM	Módulo de control de la caja de tracción electrónica de los sistemas antibloqueo de frenos
ABS EN RELAY	Relé del embrague del sistema antibloqueo de frenos
ABS FAIL LT	Luz de falla del sistema de antibloqueo de frenos
ABS FRP	Presión absoluta del riel de combustible
ABS IGNITION	Encendido del sistema antibloqueo de frenos
ABS LOAD	Carga absoluta
ABS LT FLASH	Luz intermitente del sistema antibloqueo de frenos
ABSLT TPS (%)	Sensor la posición absoluta del regulador
ABS MODE	Modo del sistema antibloqueo de frenos
ABS RELAY	Relé del sistema antibloqueo de frenos
ABS WARN LT	Luz de precaución del sistema antibloqueo de frenos
AC CLUTCH	Control de relé del embrague del aire acondicionado
AC ENABLED	Aire acondicionado habilitado
AC EVAP(°F)/(°C)	Temperatura del evaporador del aire acondicionado
AC FAN REQST	Solicitud del ventilador del aire acondicionado
AC HEAD PRES	Presión principal del aire acondicionado
AC HI PRES SW	Conmutador de la presión alta del A/C
AC HIGHSIDE	Temperatura de lado alto del A/C
AC HIS PR	Presión del lado alto del aire acondicionado
AC LOWSIDE	Temperatura del lado bajo del A/C
AC PL/GUL	Tiempo acumulado de la transmisión en Estacionar y desbloqueo gradual
AC PR o UT RNG	Presión del A/C fuera de rango
AC PRES(PSI)/(KPA)	Presión del refrigerante del aire acondicionado
AC PRES(V)	Sensor de presión del refrigerante del aire acondicionado
AC PRESS SW	Conmutador de presión del refrigerante del aire acondicionado
AC RELAY	Relé del A/C
AC REQUEST	Conmutador de solicitud del aire acondicionado
ACC POS D	Pedal del acelerador D
ACC POS E	Pedal del acelerador E
ACC POS F	Pedal del acelerador F
ACCS	Conmutador cíclico del A/C
ACL SIGNAL	Señal ACL
ACP	Presión del A/C
ACPSW	Conmutador de la presión del A/C
ACT	Temperatura de la carga de aire
ACT A/D	Lectura de analógica a digital de la temperatura de la carga de aire
ACT AIS POS	Posición actual del motor de AIS
ACT GAS FLW	Flujo de gas actual
ACTUAL TPS	Posición actual del regulador
ACTUATOR TST	Prueba accionador
ADD ADPT FUEL	Ajuste adaptable del inyector de combustible
ADD APT FUEL2	Ajuste adaptable del bloque 2 del inyector de combustible
ADD FUEL2	Ajuste adaptable del bloque 2 del inyector de combustible
ADDED FUEL	Ajuste adaptable del inyector de combustible
ADPT FUEL (%)	Factor adaptable de combustible

PID	Descripción ampliada
ADPT FUEL1-2 (%)	Factor adaptable de combustible del Bloque 1-2
ADPT KNOCK	Retardo adaptable de explosión
ADPT SHIFT	Cambio adaptable
AIR ASSIST SOL	Solenoide de asistencia para el aire
AIR DIVRT SOL	Control del solenoide para el desvío del aire
AIR MOTOR o /C	Motor de aire abierto/cerrado
AIS MTR POS	Posición del motor de velocidad en punto muerto
AIR PUMP	Bomba de aire
AIR PUMP RELAY	Relé de la bomba de aire
AIR PUMP SOL CMD	Comando del solenoide de la bomba de aire
AIR SOLENOID	Solenoide del aire
AIR STAT	Estado del aire
AIR SWITCH	Conmutador del aire
AIR SW SOL	Control del solenoide del conmutador de aire
AIS POS REQ	Solicitud de la posición de velocidad en punto muerto automática
AIS POSITION	Posición de la velocidad en punto muerto automatizada
ALCH CTNT	Contenido de alcohol en el combustible
ALCOHOL(%)	Concentración de alcohol en el combustible
ALL SOL/REL	Todos los solenoides/relés
ALL SOLS/RELS	Todos los solenoides/relés
Alt F-Term	Terminal F del alternador A/D
ALT FIELD	Servicio del alternador
AMB/BAT A/D	Lectura de analógica a digital de la temperatura de la batería/ambiente
AMB/BAT S/N	Número serial de la batería/ambiente
AMB/BATSNS	Números seriales de la batería /del ambiente
AMB/BATT	Temperatura de la batería/ambiente
AMB AIR TEMP(V)	Temperatura ambiente del aire
APP 1	Sensor 1 de la posición del pedal del acelerador
APP 2	Sensor 2 de la posición del pedal del acelerador
APP 3	Sensor 3 de la posición del pedal del acelerador
APP ANGLE	Ángulo de la posición del pedal del acelerador
APP AVG	Promedio de la posición del pedal aplicada
APP IND	Ángulo indicado del pedal del acelerador
APP MY	Año del modelo de aplicación
ASD FUEL SYS	Apagado automático del sistema de combustible
ASD RELAY	Relé del apagado automático
ASD RELAY SNS	Sensor del relé del apagado automático
ATC SLIP	Velocidad de deslizamiento del control automático de tracción
AUTO 4WD LGHT	Luz automática indicadora de tracción en las cuatro ruedas
AUTO LRN TMR	Temporizador de detección automática
AUTOSTK	Vehículo Autostick
AUTOSTK DWNS	Cambio a una marcha inferior de Autostick
AUTOSTK GEAR	Posición del embrague de Autostick
AUTOSTK/OD LO	Cierre con Autostick / Sobremarcha
AUTOSTK UPS	Cambio a una marcha superior con Autostick
AUX FAN	Ventilador auxiliar
AVG BPW BK1	Magnitud promedio de los pulsos del bloque 1
AVG BPW BK2	Magnitud promedio de los pulsos del bloque 2
AWD ENBL	Tracción en las cuatro ruedas activado
B1 CL1 O2FDB	Bloque 1 (izquierda) bucle cerrado (modo 1) retroalimentación normal de O2S
B1 CL2 O2SF	Bloque 1 (izquierda) bucle cerrado (modO2), falla en 1 O2S
B1 o L NC	Bloque 1 (izquierda) aún no se cumple la condición de bucle cerrado

A

PID	Descripción ampliada
B1 o L2 DR	Bloque 1 (izquierda) bucle abierto (modO2) debido a las condiciones de conducción
B1 o L3 FLT	Bloque 1 (izquierda) bucle abierto (modo 3) debido a fallas en el sistema
B2 CL1 O2FDB	Bloque 2 (derecha) bucle cerrado (modo 1) retroalimentación normal de O2S
B2 CL2 O2SF	Bloque 2 (derecha) bucle cerrado (modO2), falla en 1 O2S
B2 o L NC	Bloque 2 (derecha) aún no se cumple la condición de bucle cerrado
B2 o L2 DR	Bloque 2 (derecha) bucle abierto (modO2) debido a las condiciones de conducción
B2 o L3 FLT	Bloque 2 (derecha) bucle abierto (modo 3) debido a la falla del sistema
BAD CYL ID	Identificación de cilindro defectuoso
BAL BYPSS REL	Relé de derivación del balastro
BARO	Presión barométrica
BARO PRESS	Presión barométrica
BARO(V)/("HG)/(KPA)	Presión barométrica
BARO PRS	Sensor de presión barométrica
BARO READ	Lectura de la presión barométrica
BARO READ SOL	Solenoide de la presión barométrica
BARO SOL	Solenoide de la presión barométrica
BARO UPDT	Actualización de la lectura de la presión barométrica
BAT TRM o FFSET	Desviación de la transmisión de la batería
BATT ECM	Voltaje de la batería medido por el Módulo de Control del Motor (CM551)
BATT TCM	Voltaje de la batería medido por el Módulo de Control de Transmisión
BATT TEMP(°F)/(°C)	Temperatura de la batería
BATT TEMP(V)	Sensor de temperatura de la batería
BATT VOLTS	Voltaje de la batería
BATTERY (V)	Voltaje de la batería
BLM (BLM L & R)	Vea LT FUEL TRIM
BLM CELL	Vea LT FUEL TRANSMISSION CL
BLM ENABLED	Vea LT FUEL TRANSMISSION EN
BLM FINAL	Final de la memoria de detección del bloque
BLST BP RLY	Relé de derivación del balastro
BOO	Freno Encendido/Apagado
BOO-BRAKE SW	Conmutador del freno Encendido/Apagado
BOO/BPP	Freno ENCENDIDO/ APAGADO
BOOST (KPA)/(PSI)	Presión de sobrealimentación
BOOST(%)/("HG)/(KPA)	Presión de sobrealimentación del turbocompresor
BOOST GOAL	Objetivo de la presión de sobrealimentación
BOOST PRES	Presión de sobrealimentación
BOOST SOL	Módulo de magnitud del pulso del solenoide de sobrealimentación
BRAKE F LVL	Conmutador del nivel de líquido de freno
BRAKE FLUID	Liquido de freno
BRAKE SW	Conmutador del freno
BRAKE SW CKT	Circuito del conmutador del freno
BRAKE SWITCH	Conmutador del freno
BRAKE WARN LT	Luz de precaución del freno
BRK BST VAC	Reforzador de vacío del freno
BRKBST VAC	Reforzador de vacío del freno
BRK o FF DELAY	Demora en la conexión
BRK TELLTALE	Indicador de frenos
BRK TRQ TST	Prueba de torsión del freno

PID	Descripción ampliada
BRK WARN CKT	Circuito de advertencia de frenos
BST GOAL	Objetivo de la presión de la sobrealimentación del turbocompresor
BST PRES	Presión de sobrealimentación del turbocompresor
BST REQ("HG)/(KPA)	Petición de presión de sobrealimentación del turbocompresor
C1 PRES SW	C1 Conmutador de presión
C2 PRES SW	C2 Conmutador de presión
C3	C3
C3 PRES SW	C3 Conmutador de presión
C4	C4
C4 PRES SW	C4 Conmutador de presión
C5 PRES SW	C5 Conmutador de presión
CAL AC LD	Carga calculada del A/C
CAL POT ADJST	Ajuste del potenciómetro de calibración
CALC CNVRT	Temperatura calculada del convertidor
CALC CONVERT	Temperatura calculada del convertidor
CALC ECT	Temperatura calculada del enfriador del motor
CALC FLOW	Flujo calculado
CALC LOAD (%)	Carga calculada del motor
CALC VAC	Vacío del motor calculado
CALPOT MULTIPL	Potenciómetro de calibración múltiple
CAM DC	Ciclo de trabajo comandado de la posición del eje de levas
CAM EDGE CNT	Contador del límite del eje de levas
CAM EDGE CNTR	Contador del límite del eje de levas
CAM ENG SPD	Actividad de la velocidad del motor de levas
CAM ERR	Error de la posición del eje de levas
CAM INPUT HI-LOW	Entrada de la señal de levas – Alto a bajo
CAM INPUT LOW-HI	Entrada de la señal de levas – Baja a alta
CAM RE-SYNC	Contador de resincronizaciones de levas
CAM RETARD	Retardo de levas
CAM SIG PRES	Señal de levas presente
CAM SIG PRESENT	Señal de levas presente
CANPRG DR H	Controlador de la purga del canister alto
CANPRG DR L	Controlador de purga del canister bajo
CANST PURGE	Control del solenoide de la purga del cánister
CAT	Temperatura del catalizador o voltaje del sensor de temperatura del catalizador
CAT EWMA	Diferencia del tiempo de la prueba del catalizador
CAT F THR	Umbral de falla de la prueba del catalizador
CAT MON	Monitor del catalizador
CAT MON CT	Bloque contador de muestra EWMA del monitor del catalizador
CAT MON CT1	Bloque 1 contador de muestra EWMA del monitor del catalizador
CAT TEMP 11	Bloque 1 de temperatura del convertidor catalítico, Sensor 1
CAT TEMP 12	Bloque 1 de temperatura del convertidor catalítico, Sensor 2
CAT TEMP 21	Bloque 2 de temperatura del convertidor catalítico, Sensor 1
CAT TEMP 22	Bloque 2 de temperatura del convertidor catalítico, Sensor 2
CAT TEST B1	Número de prueba del catalizador - Bloque 1
CAT1 CAL THRS	Umbral del monitor del catalizador en fase estable, Bloque1
CAT1 STDY ST	Monitor de catalizador en fase estable, Bloque1
CAT2 CAL THRS	Umbral del monitor del catalizador en fase estable, Bloque 2
CAT1 STDY ST	Monitor del catalizador en fase estable, Bloque 2
CAT1CAL THR	Umbral del monitor del catalizador en fase estable, Bloque1
CAT1STDY ST	Monitor de catalizador en fase estable, Bloque1
CAT2STDY ST	Monitor de catalizador en fase estable, Bloque2
CATALYST MON	El monitor del catalizador completó este ciclo de conducción

PID	Descripción ampliada
CATLST PASSED/FAILED	Prueba del catalizador aprobada / desaprobada
CAT MON CT1	Bloque 1 contador de muestra EWMA del monitor del catalizador
CATMON AVG	Umbral de falla de la diferencia de desviación promedio del monitor TWC
CATMON CPLT	Número de prueba completa de los monitores del catalizador
CC HOLD	Modo de espera del control de crucero
CC o N/OFF SW	Conmutador Encendido/Apagado del control de crucero
CC RES/ACC SW	Conmutador acelerar/reanudar del control de crucero
CC SERVO(%)	Posición de servo del control de crucero
CC SET(MPH)/(KPH)	Velocidad fija del control de crucero
CC SET/CST SW	Config. Del control de crucero/Conmutador de motor desembragado
CC SRVO REQ(%)	Posición de servo del control de crucero solicitada
CC VACUUM SOL	Control del solenoide de vacío del control de crucero
CC VENT SOL	Control del solenoide de ventilación del control de crucero
CCC	CCC
CCP DUTY(%)	Vea EVAP DUTY
CCP SOL	PWM Solenoide de purga del canister de carbono
CCP SOLENOID	Vea EVAP SOLENOID
CCS	Conmutador de embrague para motor desembragado
CHARG GOAL (V)	Objetivo del sistema de carga
CHAS PITCH	Paso del chasis inducido por el tren de potencia
CHK ENG LAMP	Vea MIL
CHK ENG LIGHT	Vea MIL
CHRG GOAL (V)	Objetivo del sistema de carga
CHRG TEMP(°F)/(°C)	Sensor de temperatura de gas natural comprimido
CHRG TEMP(V)	Temperatura del gas natural comprimido
CHT	Temperatura principal del cilindro
CKP	Señal detectada del sensor de posición cigüeñal
CKP ACT CNT	Contador del cigüeñal activo
CKP ENGINE	Velocidad del motor del sensor de posición del cigüeñal
CKP LRES AG	Ángulo de baja resolución del sensor de posición del cigüeñal
CL SNC RESTART	Borrar desde reinicio
CLEAR FLOOD	Borrar la función desbordamiento
CLNT STRT	Temperatura de inicio del enfriador
CLR DST	Distancia desde que se borró
CLR TIM	Minutos transcurridos desde que se borraron
CLUTCH INT SW	Conmutador cortacorriente del embrague
CLUTCH SW	Conmutador del pedal del embrague
CLUTCH UPS SW	Conmutador del tope superior del embrague
CMD EQ RAT	Relación de equivalencia comandada
CMP	Señal detectada del sensor de posición cigüeñal
CMP/CKP RLTD ANG	Ángulo de relación de cigüeñal a cigüeñal
CMP/CKP SYNC	Sincronización detectada de cigüeñal a cigüeñal
CKP ACT CNT	Contador del cigüeñal activo
CNG PRES	Presión del gas natural comprimido
CNG PRES	Presión del gas natural comprimido
CNG PRESS (PSI)	Presión del gas natural comprimido
CNG PRESS(V)	Sensor de presión del gas natural comprimido
CNG TEMP(°F)/(°C)	Temperatura del gas natural comprimido
CNG TEMP(V)	Sensor de temperatura de gas natural comprimido
CODE1 o DO	Odómetro en el momento de config. del 1er código desde que se borró
COLD START	Arranque en frío
COMMD FAN 1	Ventilador comandado 1

PID	Descripción ampliada
COMMD FAN 2	Ventilador comandadO2
COMP COMP MON	El control de componentes generales completó este ciclo de conducción
COOLANT (°F)/(°C)	Temperatura del enfriador del motor
COOLANT (V)	Sensor de la temperatura del enfriador del motor
COOLANT CALC	Temperatura calculada del enfriador del motor
COOLANT GAUGE	Indicador del enfriador
COOLANT LEVL	Nivel del enfriador del motor
COOLANT SW	Conmutador del enfriador
CORROSIVITY(V)	Corrosividad
CPP/TCS	Embrague activado / Conmutador de sobremarcha presionado
CRANK EDGE CNT	Contador de límite del cigüeñal
CRANK EDGE CNTR	Contador de límite del cigüeñal
CRANK LRND	Cigüeñal detectado
CRANK MISS	Ref. del cigüeñal del diesel perdida
CRANK REQ	Cigüeñal solicitado
CRANK SWITCH	Conmutador de cigüeñal
CRANKING A/F	Relación aire/combustible del arranque
CRANKING(RPM)	RPM en el arranque
CRUISE	Crucero
CRUISE CANCEL SW	Cancelación del control de la velocidad
CRUISE COAST SW	Control de velocidad del motor desembragado
CRUISE DIF	Variación de velocidad a la que está fijada el control de crucero
CRUISE ENGAG	Crucero engranado
CRUISE IND LAMP	Luz de control de crucero activada
CRUISE INHIB	Crucero inhibido
CRUISE o N/OFF SW	Control de velocidad ENCENDIDO/APAGADO
CRUISE RESUME SW	Reanudar control de velocidad
CRUISE SET SW	Configuración de control de velocidad
CRUISE SPD	Velocidad fijada del control de crucero
CRUISE SW	Voltaje A/D del conmutador del control de crucero
CRUISESET (MPH)/(KPH)	Velocidad fija del control de crucero
CRUZ DRV H	Controlador de crucero alto
CRUZ DRV L	Controlador del crucero bajo
CRZ CLUTCH CMND	Comando de embrague del crucero
CRZ o FF BRAKE	Crucero desactivado por el freno
CRZ REL STATE	Crucero en estado de descarga
CRZ RSM/ACCL	Reanudar crucero/ Conmutador de aceleración
CRZ SET/COAST	Crucero establecido /Conmutador de motor desembragado
CRZ TRAC ACT	Control de tracción del crucero activo
CRZ VLTS o ORNG	Voltajes del crucero fuera de rango
CUR APT CELL	Celda adaptable actual
CUR APT MEM	Memoria adaptable actual
CUR IAC MEM	Memoria actual del control de aire en punto muerto
CUR IAC POS	Posición actual de control de aire en ralentí
CUR MALFS	Cantidad actual de desperfectos
CUR THROT ANT	Velocidad del eje de salida
CUR TRANS DTC	Transmisión actual establecida de los códigos de diagnóstico de problemas
CURRENT GEAR	Embrague actual
CYC MIS DATA	Información de ciclos de falla en encendido
CYL 1 MISF	Falla de encendido del cilindro 1
CYL 2 MISF	Falla de encendido del cilindrO2
CYL 3 MISF	Falla de encendido del cilindro 3

PID	Descripción ampliada
CYL 4 MISF	Falla de encendido del cilindro 4
CYL 5 MISF	Falla de encendido del cilindro 5
CYL 6 MISF	Falla de encendido del cilindro 6
CYL 7 MISF	Falla de encendido del cilindro 7
CYL 8 MISF	Falla de encendido del cilindro 8
CYL 9 MISF	Falla de encendido del cilindro 9
CYL 10 MISF	Falla de encendido del cilindro 10
CYL 1 MISF CNT	Contador de falla del encendido del cilindro 1 (promedio)
CYL 2 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindrO2 (ponderado)
CYL 3 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 3 (ponderado)
CYL 4 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 4 (ponderado)
CYL 5 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 5 (ponderado)
CYL 6 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 6 (ponderado)
CYL 7 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 7 (ponderado)
CYL 8 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 8 (ponderado)
CYL 9 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 9 (ponderado)
CYL 10 MISF CNT	Contador de falla de encendido del cilindro 10 (ponderado)
CYL 1 MISFIRE	Falla de encendido del cilindro
CYL 2 MISFIRE	Falla de encendido del cilindrO2
CYL 3 MISFIRE	Falla de encendido del cilindro 3
CYL 4 MISFIRE	Falla de encendido del cilindro 4
CYL 5 MISFIRE	Falla de encendido del cilindro 5
CYL 6 MISFIRE	Falla de encendido del cilindro 6
CYL 7 MISFIRE	Falla de encendido del cilindro 7
CYL 8 MISFIRE	Falla de encendido del cilindro 8
CYL ID	Identificación del cilindro
CYL KNKRET	Retardo de explosión del cilindro
CYL MDE MIS	Índice de falla del modo del cilindro
CYL MISFIRE	Falla de encendido del cilindro
CYLINDER AIR	Aire del cilindro
CYLS PASSED/FAILED	Cilindros aprobados o desaprobados
DBL STRT o VRD	Modo manual para el doble inicio
DCL FL MDE	Modo de combustible en desaceleración
DECAL EWMA	Etiqueta EWMA
DECEL FL MDE	Modo de combustible en desaceleración
DEFROST SW	Conmutador para descongelar
DES CYL AIR	Aire del cilindro deseado
DES EGR POS	Posición deseada de la EGR lineal
DES G FLOW	Flujo de masa de gas deseado
DES IAC	Control del aire de entrada deseado
DES IDLE	Velocidad deseada en punto muerto
DES INJ TIM	Tiempo deseado de la bomba de inyección diesel
DES L PRS	Presión de lima deseada
DES TORQUE	Nivel de torsión deseado
DIESLE EGR SYSTEM	Sistema de recirculación de gases del escape diesel
DIS CYL EVENT	Evento del ciclo del sistema de encendido sin distribuidor
DIS CYC EVENT	Evento del ciclo del sistema de encendido sin distribuidor
DIS SEN STAT	Estado del sensor del sistema de encendido sin distribuidor
DIS SIG STAT	Estado de la señal del sistema de encendido sin distribuidor
DLV ENG TR	Torsión del motor
DLV TR DR H	Controlador de la torsión disponible alto
DLV TR DR H	Controlador de la torsión disponible bajo
DPF EGR	Sensor de retroalimentación de variación de presión de la EGR
DRIVER	Controlador 1

PID	Descripción ampliada
DS DESIRED	Cambio deseado a una marcha inferior
DS IN PROG	Cambio a una marcha inferior en progreso
DS REQ	Cambio a una marcha inferior solicitado
DSL EGR SYS	Sistema de recirculación de gases del escape diesel
DTC CNT	Cantidad total de códigos de fallas y códigos pendientes
DTC THIS IGN	DTC configurado en este encendido
ECBM VOLTS	Voltaje del módulo de frenos de control electrónico
ECL LOW LAMP	Luz baja del nivel del enfriador del motor
ECT	Temperatura del enfriador del motor
ECT A/D	Lectura analógica a digital de la temperatura del enfriador del motor
ECT AT MISF	Temperatura del enfriador de motor en la falla de encendido
ECT GAUGE	Indicador de temperatura del enfriador del motor
ECT SENSOR(V)	Voltaje del sensor de la temperatura del enfriador del motor
ECT STARTUP	Temperatura del enfriador del motor en el arranque
ECT STRTUP	Temperatura del enfriador del motor en el arranque
ECT TCM	TCM de la temperatura del enfriador del motor
ECT TEMP (°F)/(°C)	Temperatura del enfriador del motor
ECU RST INIT	Reanudar la unidad de control electrónico - Iniciado
ECU RST-2X LOSS	Reanudar la unidad de control electrónico - 2X Pérdida de bus
ECU RST-BATT L	Pérdida de la batería de la unidad de control electrónico
ECU RST-CLK L	Reanudar la unidad de control electrónico – Pérdida de reloj
ECU RST-EXT	Reanudar la unidad de control electrónico externa
ECU RST-INST	Instrucciones para la reanudación de la unidad de control electrónico
ECU RST-SRC UNK	Fuente desconocida de reanudación de la unidad de control electrónico
ECU RST-WDOG	Controlador de reanudación de la unidad de control electrónico
EFE SOLENOID	Solenoide de evaporación temprana del combustible
EGR	Conmutador de la EGR
EGR ACTUAL	Posición actual de la recirculación de gases del escape
EGR CL VLV F	Falla en la válvula cerrada de recirculación de gas del escape
EGR CLS POS	Posición Pintel de válvula cerrada de la EGR lineal
EGR CMD	Recirculación comandada de gases del escape
EGR COM POS	Posición comandada de la EGR lineal
EGR COMMAND	Comando del solenoide de válvula de la EGR
EGR DC	Ciclo de trabajo de la EGR
EGR DCL EWMA	Etiqueta EWMA de recirculación de gases del escape
EGR DIAG SW	Conmutador del flujo de diagnóstico de la válvula de la EGR
EGR DLT MAP	Cálculo MAP de variación de la EGR
EGR DUTY(%)	Válvula de la EGR, ciclo de trabajo de la señal de control
EGR ERR	Error de recirculación de gases del escape
EGR FAIL MODE	Modo falla del sistema de EGR
EGR FDBACK	Retroalimentación A/D de la EGR lineal
EGR LOOP	Estado del bucle de recirculación de gases del escape
EGR MONITOR	El control de EGR completó este ciclo de conducción
EGR NORM	EGR lineal normalizada
EGR o PN/SHRT	Recirculación abierta o cortocircuitada de gases de escape
EGR P DLT	Variación de la presión de recirculación de gases del escape
EGR PINT ERR	Error de la posición Pintel de EGR
EGR POS	Posición del solenoide de recirculación de gases del escape
EGR POS D	Variación de la recirculación de gases del escape
EGR POS FLT	Falla de la recirculación de gases del escape
EGR PWM STATE	Estado de PWM de recirculación de gases del escape
EGR REQ("HG)/(KPA)	Presión solicitada del colector de escape para el flujo deseado de la EGR

A

PID	Descripción ampliada
EGR REQ(%)	Válvula de la EGR, Flujo solicitado
EGR SOL 1	Control del solenoide de la válvula de EGR
EGR SOL 2	Control del solenoide de la válvula de EGR
EGR SOL 3	Control del solenoide de la válvula de EGR
EGR SOLENOID	Solenoide de recirculación de gases del escape
EGR STFT F	Umbral de falla del ajuste de combustible a corto plazo para la recirculación de gases de escape
EGR TEMP SW	Válvula de EGR, Conmutador de la temperatura del flujo
EGR TEMP(V)	Válvula de EGR, Voltaje de la temperatura del flujo
EGR TEST CNT	Contador de prueba de la EGR
EGR TRIP SMP	Muestras de viajes de la EGR
EGR VENT SOL	Solenoide de ventilación de la recirculación de gases del escape
EGR VLV POS	Posición de la válvula de la EGR
EGR VR DC	Ciclo de trabajo de la EGR del regulador de vacío electrónico
ENG CLNT TEMP	Temperatura del enfriador del motor
ENG LOAD	Carga del motor
ENG o IL LEVL	Nivel de aceite del motor
ENG o IL LIFE	Vida útil del aceite del motor
ENG o IL PRES	Presión del aceite del motor
ENG RUN	Tiempo de funcionamiento del motor
ENG SHTOFF	Solenoide de la válvula de motor
ENG SPD o UT	Velocidad de salida del motor
ENG o IL TMP	Temperatura del aceite del motor
ENG TOR	Torsión del motor
ENGINE	Velocidad del motor
ENGINE (RPM)	RPM del motor
ENGINE o IL	Aceite del motor
ENGINE RPM	Velocidad del motor
ENGINE RPM/MPH	Relación RPM/MPH del motor
ENGOILPRES	Presión del aceite del motor
ENH EVAP FLT	Antecedentes mejorados de la falla de evaporación
EOP LOW LAMP	Luz de presión baja del aceite del motor
EPC	Control de presión electrónica
EPR SOL	Solenoide de la EPR
EQ RAT	Relación de equivalencia del sensor de oxígeno (Bloque X / Sensor Y)
ERR 1-2 SFT	Error en el tiempo de cambio para el cambio 1-2
ERR 2-3 SFT	Error en el tiempo de cambio para el cambiO2-3
ERR 3-4 SFT	Error en el tiempo de cambio para el cambio 3-4
ERR LST SFT	Error en el tiempo de cambio para el último cambio
ESC ACT CNT	Contador activo del control de encendido electrónico
ESC COUNTER	Vea KS COUNTER
ESC FAILURE	Vea KS FAILURE
ESC HI ADPT INT	Terminal entero adaptable de ESC elevado
ESC LOW ADPT INT	Terminal entero adaptable de ESC bajo
ESC MID ADPT INT MID	Terminal entero adaptable del ESC
ESC MIN NSE	Voltaje mínimo de ruido del ESC detectado
ESC NOISE	Canal de ruido del ESC
EST BYPASS	Vea IC BYPASS
EST ENABLED	Vea IC ENABLED
EST1 A/D AT FAIL	Est1 A/D voltios en la falla
EST2 A/D AT FAIL	Est2 A/D voltios en la falla
ETHANOL CONT	% de contenido de etanol

PID	Descripción ampliada
ETHROT PEDALPOS1	Ángulo del sensor 1 de la posición del pedal del control del regulador electrónico
ETHROT PEDALPOS2	Ángulo del sensor 2 de la posición del pedal del control del regulador electrónico
ETHROT PEDALPOS3	Ángulo del sensor 3 de la posición del pedal del control del regulador electrónico
ETHROT POS IN	Posición del regulador indicada para el control del regulador electrónico
ETHROT POS INDC	Posición del regulador indicada para el control del regulador electrónico
ETHROT THROTPOS1	Ángulo del sensor 1 de la posición del control del regulador electrónico
ETHROT THROTPOS2	Ángulo del sensor 2 de la posición del control del regulador electrónico
ETHRO THRPOS1	Ángulo del sensor 1 de la posición del control del regulador electrónico
ETHRO THRPOS2	Ángulo del sensor 2 de la posición del control del regulador electrónico
EVAP DC	Ciclo de trabajo de evaporación
EVAP DECAY SLOPE	Pendiente de decrecimiento del vacío del tanque de evaporación
EVAP DUTY(%)	Ciclo de trabajo del control del solenoide para purga del cánister de emisión de evaporación
EVAP FLOW	Sensor de control del flujo de la purga
EVAP PRESS SLOPE	Pendiente de la presión de vapor del tanque de evaporación
EVAP PRG FLOW	Sensor de control del flujo de la purga
EVAP PUR SOL	Solenoide de la purga de evaporación
EVAP PURGE SOL	Solenoide de la purga de evaporación
EVAP REQ	Purga del canister solicitada
EVAP REQUEST	Purga del canister solicitada
EVAP SYSTEM	El sistema de evaporación completó este ciclo de conducción
EVAP T VAC	Pendiente de decrecimiento del vacío del tanque de evaporación
EVAP TANK	Tanque de evaporación al vacío filtrado
EVAP VAC SW	Conmutador de evaporación al vacío
EVAP VMV	Control del estado de la salida Vmv
EVAP VNT SOL	Solenoide de ventilación del canister de evaporación
EVAP VP	Presión del vapor de evaporación
EVAPPRG o SG	Apertura del circuito de purga del sistema de evaporación/ Cortocircuito a tierra
EVAPPRG STP	Cortocircuito a voltios del circuito de purga del sistema de evaporación
EVAPVNT DR H	Controlador de la ventilación de evaporación elevado
EVAPVNT DR L	Controlador de la ventilación de evaporación bajo
EVAPVNT o SG	Apertura del circuito de ventilación del sistema de evaporación/ Cortocircuito a tierra
EVAPVNT STP	Cortocircuito a voltios del circuito de ventilación de evaporación
EVO ACTUATOR	Accionador de o rificio variable de la EGR
EVO DUTY	Actividad del o rificio variable de la EGR
EVO DUTY CYCLE	Orificio variable de la EGR
EVO FDBACK	Voltaje de retroalimentación del o rificio variable de la EGR
EVO FEEDBACK	Voltaje de retroalimentación del o rificio variable de la EGR
EVO SOL CMD	Comando de solenoide del o rificio variable de la EGR
EVP	Posición de la válvula de la EGR
EVR	Regulador de vacío de la EGR
EVR MONITOR	Control del estado de salida del regulador de vacío de la EGR

PID	Descripción ampliada
EVR-EGR(%)	% del regulador de vacío de la EGR
EXH BCKPRS	Presión de retroceso del escape
EXT IDLE REQ SW	Conmutador extendido de solicitud de punto muerto
EXHAUST O2	Estado del oxígeno del escape
EXHAUST O2 L	Estado del oxígeno del escape
EXHAUST O2 R	Estado del oxígeno del escape
EXT TRAV BRAKE	Freno de recorrido extendido
F INJ TMNG+DLY	Temporización de la bomba de inyección de combustible con demora de línea
F PRS SEN	Sensor de presión del combustible
F PSHAFT	Velocidad del eje del soporte frontal
F RAIL PRS	Presión del riel del combustible
F RAIL TMP	Temperatura del riel del combustible
F TEMP SEN	Sensor de temperatura del combustible
F.F. PRIORITY	Prioridad del marco congelado
FAIL CATMISF	Cantidad de pruebas fallidas del catalizador
FAIL CATMISF16	Cantidad de pruebas fallidas del catalizador de las últimas 16 desde que se borró el código
FAIL CNTR	Recuento de fallas
FAIL COUNTER	Recuento de fallas
FAIL EMISMIS16	Cantidad de pruebas de falla en el encendido de emisión de las últimas 16
FAIL EMISMISCLR	Cant. máxima de pruebas de emisiones fallidas de las últimas 16 desde que se borró el código
FAN CONTROL	Control del ventilador
FAN DELAY	Vea FC DELAY
FAN DUTY CYCL	Relé del ventilador de enfriamiento, ciclo de trabajo de la señal de control
FAN ENABLED	Vea FC ENABLED
FAN RELAY	Vea FC RELAY
FAN RELAY 1	Relé del ventilador 1
FAN RELAY 2	Relé del ventilador 2
FAN RELAY 2&3	Relé del ventilador 2 y 3
FAN REQUEST	Vea FC REQUESTED
FAN1 EN FREON	Vea FC1 EN FREON
FAN1 EN o IL	Vea FC1 EN o IL
FAN1 RELAY	Vea FC1 RELAY
FAN1 REQUSTD	Vea FC1 REQUESTED
FAN2 RELAY	Vea FC2 RELAY
FAN2 REQUSTD	Vea FC2 REQUESTED
FAST IDLE SET	Configuración rápida de punto muerto
FAULT 1 KEY-ON	Información de falla de la llave de encendido
FAULT 2 KEY-ON	Información de falla de la llave de encendido
FAULT 3 KEY-ON	Información de falla de la llave de encendido
FAULT1 KEY-ON	Información de falla de la llave de encendido
FAULT2 KEY-ON	Información de falla de la llave de encendido
FAULT3 KEY-ON	Información de falla de la llave de encendido
FC DELAY	Demora del ventilador
FC ENABLED	Ventilador de enfriamiento activado
FC RELAY	Control del relé del ventilador de enfriamiento
FC REQUESTED	Solicitud de funcionamiento del ventilador de enfriamiento
FC1 EN FREON	Ventilador Nº1 activado desde la señal de presión alta del refrigerante del A/C
FC1 EN o IL	Ventilador Nº1 activado desde la señal de temperatura alta del aceite

PID	Descripción ampliada
FC1 RELAY	Control del relé del ventilador de enfriamiento
FC1 REQUESTED	Solicitud de funcionamiento del ventilador de enfriamiento
FC1 RLY COM	Comando del relé del control 1 del ventilador
FC1 RLY o SG	Circuito abierto de relé del control 1 del ventilador/ Cortocircuito a tierra
FC1 RLY STP	Cortocircuito a voltios del circuito de relé del control 1 del ventilador
FC2 RELAY	Control del relé del ventilador de enfriamiento
FC2 REQUESTED	Solicitud de funcionamiento del ventilador de enfriamiento
FC2 RLY o SG	Circuito abierto de relé del control 2 del ventilador/ Cortocircuito a tierra
FC2 RLY STP	Cortocircuito a voltios del circuito de relé del control 2 del ventilador
FDBCK 1/1	Factor 1/1 de retroalimentación
FDBK FAC1/1	Factor 1/1 de retroalimentación
FEATURE	Byte de la función
FIRST FAIL	Millaje desde la primera falla
FL COMP S o T	Sensor de compensación de combustible a punto
FL COMP SEN	Sensor de compensación de combustible
FL LVL P	Nivel de combustible (PZM A PCM)
FL PMP RLY	Relé de la bomba de combustible
FL TM INDEX	Índice del ajuste de combustible
FL TNK PRS	Presión A/D del tanque de combustible
FL TNK VPS	Pendiente de la presión del vapor del tanque de combustible
FL TRIM CELL	Celda de ajuste de combustible
FL TRIM(BLM)CELL	Celda de ajuste de combustible
FL TRM LEARN	Ajuste de combustible detectado
FL TRM UPDT	Actualización del ajuste de combustible
FLEX FUEL (V)	Sensor de combustible para vehículos con combustible flexible
FLTNKPRS	Voltaje de presión del tanque de combustible
FP FEEDBACK	Retroalimentación A/D del voltaje de la bomba de combustible
FPM/FUEL PUMP	FPM / Bomba de combustible
FRACT SPK DELAY	Demora de encendido en fracción
FRC MTR ACT	Corriente actual del motor de presión
FRC MTR COM	Corriente comandada del motor de presión
FRC MTR DC	Ciclo de trabajo del motor de presión
FRCM CR ER	Error de la corriente del motor de presión
FRCMTR ACT	Corriente actual del motor de presión
FRCMTR COM	Corriente comandada del motor de presión
FRON AXLE REQ	Solicitud del eje frontal
FRONT AXLE SW	Conmutador del eje frontal
FRONT O2S	Voltios del sensor de oxígeno frontal
FRP	Presión del riel del combustible
FRZ FRM DTC	DTC que configura el marco congelado
FRZ FRM FC	Contador de fallas de marcos congelados
FRZ FRM NR	Contador de marco congelado no ejecutado
FRZ FRM PC	Contador de aprobación de marco congelado
FS/LR CLUTCH	Falla segura / Primera / Marcha atrás – Embrague de marcha atrás
FS/LR SOL	Solenoide de falla segura/ primera/ marcha atrás
FUEL/LEAN MON	Control de combustible / pobre
FUEL/LEAN MON	Control de combustible / rico
FUEL CELL ID	ID de la celda de combustible
FUEL CNTRLSTAT	Estado del control de combustible
FUEL CUTOFF	Reducción de combustible
FUEL FLO SIG	Señal del flujo de combustible
FUEL FLOW SIG	Señal del flujo de combustible

PID	Descripción ampliada
FUEL INJ 1	Inyector de combustible #1
FUEL INJ 2	Inyector de combustible #2
FUEL INJ 3	Inyector de combustible #3
FUEL INJ 4	Inyector de combustible #4
FUEL INJ 5	Inyector de combustible #5
FUEL INJ 6	Inyector de combustible #6
FUEL INJ 7	Inyector de combustible #7
FUEL INJ 8	Inyector de combustible #8
FUEL INJ 9	Inyector de combustible #9
FUEL INJ 10	Inyector de combustible #10
FUEL INJ (S) 1	Inyector de combustible #1
FUEL INJ (S) 2	Inyector de combustible #2
FUEL INJ (S) 3	Inyector de combustible #3
FUEL INJ (S) 4	Inyector de combustible #4
FUEL INJ (S) 5	Inyector de combustible #5
FUEL INJ (S) 6	Inyector de combustible #6
FUEL INJ (S) 7	Inyector de combustible #7
FUEL INJ (S) 8	Inyector de combustible #8
FUEL INJ (S) 9	Inyector de combustible #9
FUEL INJ (S) 10	Inyector de combustible #10
FUEL LEVEL	Sensor del nivel de combustible
FUEL LVL	Nivel de combustible
FUEL MON SIG	Señal de control del combustible
FUEL MONITOR	El control de combustible completó este ciclo de conducción
FUEL PMP SPD	Velocidad de la bomba de combustible
AC PRES(PSI)/(KPA)	Presión del sistema de combustible
FUEL PUMP	Bomba de combustible
FUEL PUMP REL	Relé de la bomba de combustible
FUEL PUMP RLY	Control del relé de la bomba de combustible
FUEL PUMP(V)	Tensión del suministro de la bomba de combustible
FUEL PW1(MS)	Control de la magnitud del pulso del inyector de combustible
FUEL PW2(MS)	Control de la magnitud del pulso del inyector de combustible
FUEL PW B1	Magnitud del pulso del inyector de combustible (izquierdo)
FUEL PW B2	Magnitud del pulso del inyector de combustible (derecho)
FUEL RAIL PRS	Presión del riel del combustible
FUEL RATE	Proporción de combustible
FUEL SHUTSTAT	Estado de la válvula de combustible
FUEL STATUS 1	Estado del bucle 1 del sistema de combustible
FUEL STATUS 2	Estado del bucle 2 del sistema de combustible
FUEL SYS	Estado pobre/rico del sistema de combustible
FUEL SYS 1	Estado del bucle 1 del sistema de combustible
FUEL SYS 2	Estado del bucle 2 del sistema de combustible
FUEL SYS BK1	Bloque 1 rico/pobre
FUEL SYS BK2	Bloque 2 rico/pobre
FUEL SYS TEST	Prueba del sistema de combustible
FUEL SYS TST	Prueba del sistema de combustible
FUEL SYS1	Estado del bucle 1 del sistema de combustible
FUEL SYS2	Estado del bucle 2 del sistema de combustible
FUEL SYSTEM 1	Estado del bucle 1 del bloque del sistema de combustible
FUEL SYSTEM 2	Estado del bucle 2 del bloque del sistema de combustible
FUEL TANK PRESS	Presión del tanque de combustible con margen de error
FUEL TEMP	Temperatura del combustible
FUEL TMG REL	Relé de la temporización del combustible
FUEL TMG SOL	Solenoide de temporización del combustible

PID	Descripción ampliada
FUEL TMG SOL	Solenoide de temporización del combustible
FUEL VOLDES	Volumen deseado de combustible
FUELPW1	Magnitud del pulso del inyector de combustible, Bloque 1
FUELPW2	Magnitud del pulso del inyector de combustible, Bloque 2
GAR SFT APT	Adaptador de cambio de garage
GAS FUEL R	Registro del tiempo de funcionamiento del combustible de gasolina
GAS MASS	Sensor de masa de gas
GEAR BOX R	Relación embrague-transmisión
GEAR BOX R	Relación de la caja de cambios
GEAR BOX T	Fuerza de torsión de la caja de cambios
GEAR CMDED	Embrague comandado para la transmisión
GEAR COMMD	Generador comandado
GEAR CURRENT	Embrague actual
GEAR RATIO	Relación del embrague calculado y transmisión actual
GEAR/TCC	Programa de cambio de la transmisión 41TE / 42LE / 45RFE
GEN CMDED	Generador comandado
GEN FIELD	Área del generador
GEN L TERM	Terminal L del generador
GEN PWM	Generador de PWM
GENERATOR LMP	Luz del generador
GLOW PLUG	Tensión de la bujía incandescente
GLOW PLUG HTR	Relé del calefactor de la bujía incandescente
GLOWPLGLMP	Tiempo de encendido de la bujía incandescente
GLOWPLUGB1	Bujía incandescente actual Bloque 1
GLOWPLUGB2	Bujía incandescente actual Bloque 2
GOV PRES SOL	Solenoide de presión del regulador
GOV PRES-A	Presión real del regulador
GOV PRES-T	Presión hipotética del regulador
GOVPRESACT	Presión real del regulador
GOVPRES SOL	Solenoide de presión del regulador
GOVPRESTHE	Presión hipotética del regulador
GP REL FB	Retroalimentación del relé de la bujía incandescente
GPLUG HTR REL	Relé del calefactor de la bujía incandescente
H2O IN FUEL LMP	Luz que indica agua en el combustible
H2O IN FUEL	Agua en el combustible
HANDWHEEL POS	Posición del volante
HEATD W/S REQ	Conmutador para solicitar el parabrisas térmico
HEATD WNDSHLD	Control del relé del parabrisas térmico
HFC	Control de ventilador de alta velocidad
HF RELAY	Relé del ventilador de alta velocidad del radiador
HI ALTITUDE	Conmutador de altura elevada
HI ELEC LOAD	Carga eléctrica elevada
HI MAP RATE	Recuento de fallas de la ALC de la MAP más alto
HI RES SIG	Señal de resolución alta
HI SPD FAN #2	Ventilador #2 de alta velocidad del radiador
HI SPD FAN #3	Ventilador #3 de alta velocidad del radiador
HI SPK MODE	Modificador de encendido alto
HICELL DLT	Presión alta variable de la celda
HIGH BATTERY	Batería alta
HI-RPM FAN EN	Ventilador activado por condiciones de RPM elevadas
HO2S	Sensor de oxígeno 2 con calefactor
HO2S1-1AV BI	Tensión promedio con margen de error del Sensor de oxígeno 1 del Bloque 1 con calefactor

PID	Descripción ampliada
HO2S1-1AV BI	Tensión promedio con margen de error del Sensor de oxígeno 1 del Bloque 3 con calefactor
HO2S1-1AV BI	Tensión promedio con margen de error del Sensor de oxígeno 2 del Bloque 1 con calefactor
HO2S 1	Sensor de oxígeno 1 con calefactor
HO2S 1-1	Sensor de oxígeno 1 del Bloque 2 con calefactor
HO2S 1-2	Sensor de oxígeno 2 del Bloque 1 con calefactor
HO2S 1-3	Sensor de oxígeno 3 del Bloque 1 con calefactor
HO2S 1-A	Sensor de oxígeno A del Bloque 1 con calefactor
HO2S 2	Sensor de oxígeno 2 con calefactor
HO2S 2-1	Sensor de oxígeno 1 del Bloque 2 con calefactor
HO2S 2-2	Sensor de oxígeno 2 del Bloque 2 con calefactor
HO2S CNT B1	Recuentos cruzados de sensores de O2 con calefacción del bloque 1
HO2S CNT B2	Recuentos cruzados de sensores de O2 con calefacción del bloque 2
HO2S MONITOR	El control de sensores de o xigeno con calefacción completó este ciclo de conducción
HO2S HEATER CMD	Comando del calentador de oxígeno
HO2S POST	Posición del oxígeno con calefactor
HO2S PRE	Oxígeno con calefacción previa
HO2S VAR B1S1	Varianza del sensor de oxígeno con calefactor 1 del bloque 1
HO2S VAR B2S1	Varianza del sensor de oxígeno con calefactor 1 del bloque 2
HOT LAMP	Luz caliente
HOT MODE	Modo caliente
HOT o PN LP	Bucle abierto caliente
HSPD FAN REL	Relé del ventilador de alta velocidad del radiador
HSPD2 FAN REL	Relé del ventilador de alta velocidad del radiador 2
HSPD2 FAN REL	Relé del ventilador de alta velocidad del radiador 3
IAC	Ciclo de trabajo del control de aire en ralentí
IAC SHUT 1STP	Paso 1 del cierre del control de aire en ralentí
IAC DIRECTION	dirección del accionador de control de aire en ralentí
IAC MOTOR	Motor del control de aire en ralentí
IAC MTR CLOSE1	Paso 1 del cierre del motor del control de aire en ralentí
IAC MTR o PEN1	Paso 1 de la apertura del motor del control de aire en ralentí
IAC MTR POS	Posición del motor del control de aire en ralentí
IAC o PEN 1STP	Paso 1 de la apertura del motor del control de aire en ralentí
IAC POS DESIRED	Posición deseada del motor del control de aire en ralentí
IAC POS REQ	Posición requerida del accionador del control de aire en ralentí
IAC POS W AC	Posición del motor de control de aire en ralentí con aire acondicionado
IAC POS WO AC	Posición del motor de control de aire en ralentí sin aire acondicionado
IAC POSITION	Posición del accionador de control de aire en ralentí
IAC TRM	Ajuste 2 del flujo de aire para el control de aire en ralentí
IAC TRM0	Ajuste 0 del flujo de aire para el control de aire en ralentí
IAC TRM1	Ajuste 1 del flujo de aire para el control de aire en ralentí
IAC TRM3	Ajuste 3 del flujo de aire para el control de aire en ralentí
IAT	Temperatura del aire de entrada
IAT (V)	Temperatura del aire de entrada
IAT A/D	Lectura analógica a digital de la temperatura del aire de entrada
IAT AT START	Temperatura del aire de entrada en el arranque
IAT AT STRT	Temperatura del aire de entrada en el arranque
IAT RAW	Temperatura del aire de entrada sin procesar
IAT SENSOR	Sensor de la temperatura del aire de entrada
IAT TEMP (°F)/(°C)	Temperatura del aire de entrada
IAT TEMP (C)/(F)	Temperatura del aire de entrada

PID	Descripción ampliada
IAT UNDEF	Temperatura del aire de entrada sin predeterminar
IC BYPASS	Desviación del control de encendido
IC ENABLED	Control de encendido activado
IDL DIA ERR	Error de RPM filtrado del diagnóstico en punto muerto
IDLE	PUNTO MUERTO
IDLE REQ(RPM)	Solicitud de RPM en punto muerto
IDLE RPM	Velocidad del motor en punto muerto
IDLE RPM DES	Velocidad deseada en punto muerto
IDLE SWITCH	Conmutador de punto muerto
ING 0	Tensión de encendido 0
IGN 0 ECM	Tensión en encendido 0 para la parte del ECM
IGN 1	Tensión de encendido 1
IGN 3	Tensión de encendido 3
IGN ADV	Avance del encendido
IGN ADV CYL1	Avance del encendido del Cilindro 1
IGN BYPASS	Desviación del encendido
IGN CYC CNT	Contador de ciclo de encendido
IGN COIL	Bobina de encendido
IGN COIL 1	Bobina de encendido #1
IGN COIL 2	Bobina de encendido #2
IGN COIL 3	Bobina de encendido #3
IGN COIL 4	Bobina de encendido #4
IGN COIL 5	Bobina de encendido #5
IGN COIL 6	Bobina de encendido #6
IGN COIL 7	Bobina de encendido #7
IGN COIL 8	Bobina de encendido #8
IGN COIL 9	Bobina de encendido #9
IGN COIL 10	Bobina de encendido #10
IGN EBTCM	Módulo de control de encendido de la caja de tracción electrónica
IGN o FF	APAGADO del encendido
IGN SENSE	dirección del encendido
IGN SNC 12V L	Ciclos de encendido de 12 voltios bajos
IGNADV CYL1	Avance del encendido del Cilindro 1
IGNITION	Voltaje del encendido
IGNITION MDE	Modo del encendido
IGNITION SW	Conmutador del encendido
ILC SOLENOID	Solenoide compensador de la carga en punto muerto
IND TP ANG	Ángulo indicado de la posición del regulador
INGEAR TRIP	Señal de viaje con el embrague puesto
INJ 1 FAULT	Falla del inyector 1
INJ 2 FAULT	Falla del inyector 2
INJ 3 FAULT	Falla del inyector 3
INJ 4 FAULT	Falla del inyector 4
INJ 5 FAULT	Falla del inyector 5
INJ 6 FAULT	Falla del inyector 6
INJ 7 FAULT	Falla del inyector 7
INJ 8 FAULT	Falla del inyector 8
INJ 9 FAULT	Falla del inyector 9
INJ 10 FAULT	Falla del inyector 10
INJ A PW(MS)	Control de la magnitud del pulso del inyector de combustible - TBI
INJ B PW(MS)	Control de la magnitud del pulso del inyector de combustible - TBI
INJ CNTRLPRES	Presión de control del inyector
INJ FAULT	Falla del inyector
INJ A PW(MS)	Control de la magnitud del pulso del inyector de combustible - MPFI

PID	Descripción ampliada
INJ Pulse	Magnitud del pulso del inyector
INJ Pulse 1	Magnitud del pulso del inyector del Cilindro 1
INJ Pulse 2	Magnitud del pulso del inyector del CilindrO2
INJ Pulse 3	Magnitud del pulso del inyector del Cilindro 3
INJ Pulse 4	Magnitud del pulso del inyector del Cilindro 4
INJ PW LB	Pulso de inyección con bloque izquierdo
INJ PW(MS)	Control de la magnitud del pulso del inyector de combustible
INJ PWM B 1	Bloque 1 del PWM del inyector
INJ PWM B 2	Bloque 2 del PWM del inyector
INJ PWRB	Pulso de inyección con bloque derecho
INJ R PW(MS)	Control de la magnitud del pulso del inyector de combustible - MPFI
INJ TEMP	Temperatura del inyector de combustible
INJ TMEP SEN	Sensor de temperatura del inyector de combustible
INJ1 (mS)	Magnitud del pulso del inyector
INJ1 PW	Magnitud del pulso del inyector 1
INJ1 BPW	Magnitud del pulso base del inyector del módulo del Cilindro 1
INJ2 (mS)	Magnitud del pulso del inyector
INJ2 PW	Magnitud del pulso del inyector 2
INJ2 BPW	Magnitud del pulso base del inyector del módulo del CilindrO2
INJ3 BPW	Magnitud del pulso base del inyector del módulo del Cilindro 3
INJ4 BPW	Magnitud del pulso base del inyector del módulo del Cilindro 4
INJEC PUMP ANGLE	Ángulo de inyección de la bomba inyectora de combustible (diesel)
INJPMP SOL	Tiempo de cierre del solenoide de la bomba de inyección del combustible diesel
INT MAN CTL1	Posición de control del colector de entrada del Bloque 1
INT MAN CTL2	Posición de control del colector de entrada del Bloque 2
INT MANIF CNTRL	Control de comunicación del colector de entrada
INTAKE HTR 1	Calefactor de entrada 1
INTAKE HTR 2	Calefactor de entrada 2
INTAKE SW SOL	Solenoide del conmutador de entrada
INTEGRATOR	Vea ST FUEL TRIM
INTEGRATOR L	Vea ST FUEL TRIM L
INTEGRATOR R	Vea ST FUEL TRIM R
IGT HTR 1	Calefactor de entrada #1
IGT HTR 2	Calefactor de entrada #2
IPC FUEL DIS	Bomba de inyección de combustible del tambor desactivada
IPMP REF MIS	Ref de levas en la bomba de inyección perdida
ISC DIRECTION	dirección del control de la velocidad en punto muerto
ISC MOTOR	Motor del control de la velocidad en punto muerto
ISC NOSE SW	Conmutador delantero de velocidad en punto muerto
J2	J2
KEYON 2ND LAST	Llave de ENCENDIDO desde la 2da falla más reciente
KEYON 3RD LAST	Llave de ENCENDIDO desde la 3ra falla más reciente
KEYON SNC LAST	Llave de ENCENDIDO desde la falla más reciente
KICKDOWN ENAB	Kickdown activado
KNK RET CYL1	Retardo de la explosión del Cilindro 1
KNK RET CYL2	Retardo de la explosión del CilindrO2
KNK RET CYL3	Retardo de la explosión del Cilindro 3
KNK RET CYL4	Retardo de la explosión del Cilindro 4
KNK RET TOT	Retardo completo de la explosión
KNOCK CNTER	Contador del sensor de explosión
KNOCK COUNTER	Contador del sensor de explosión
KNOCK o A(°)	Retardo completo de la explosión
KNOCK RET	Retardo de la explosión

PID	Descripción ampliada
KNOCK RET1 (°)	Retardo de explosión del cilindro
KNOCK RET2 (°)	Retardo de explosión del cilindro
KNOCK RET3 (°)	Retardo de la explosión del cilindro
KNOCK RET4 (°)	Retardo de la explosión del cilindro
KNOCK RETARD	Retardo de la explosión
KNOCK RTRD	Retardo de la explosión
KNOCK SEN (V)	Señal del sensor de explosión
KNOCK SEN1 (V)	Señal del sensor de explosión
KNOCK SEN2 (V)	Señal del sensor de explosión
KNOCK SENS	Sensor de la explosión
KNOCK SENSOR	Sensor de la explosión
KS 2LONG	Explosión demasiado prolongada
KS1	Sensor de explosión # 1
KS2	Sensor de explosión # 2
KS ACTIVE	Contador activo del sensor de explosión
KS ACTIVITY	Señal de la explosión presente
KS ADJUST	Factor de ajuste de la señal de la explosión
KS IDL NSE	Ruido en punto muerto del sensor de explosión
KS NOISE	Ruido del sensor de explosión
KS NOISE CHNL	Canal del ruido del sensor de explosión
KSB MTR CKT	Circuito del motor de la placa del sensor de explosión
KS COUNTER	Contador del sensor de explosión
KS FAILURE	Falla del sensor de explosión
L FL TM ACC	Accel. del ajuste de combustible a largo plazo
L FL TM AV1	Promedio del ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 1
L FL TM AV2	Promedio del ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 2
L FL TM CRS	Ajuste de combustible a largo plazo del Crucero
L FL TM DEC	Etiqueta de ajuste de combustible a largo plazo
L FL TM IDL	Ajuste de combustible a largo plazo en punto muerto
L PRES A/D	Entrada A/D de la presión de línea
L PRES DC	Ciclo de trabajo de la presión de línea
L PRES SW	Conmutador de la presión de línea
L o CT SPK M	Modificador de encendido de bajo octanaje
L/R AVG TIME	Tiempo promedio de pobre a rico
L/R TRANS	Transiciones de pobre a rico
LAST FAIL	Millaje desde la última falla
LAST FAULT(V)	Última falla
LAST SHIFT	Tiempo del último cambio
LATEST CODE	ID de la falla almacenada más reciente
LDP SYSTEM	Prueba del sistema de la bomba de detección de fuga
LFC	Control del ventilador de velocidad baja
LF COMMAND	Comando del frente izquierdo
LF RELAY	Relé del ventilador de velocidad baja
LF SENSED	Frente izquierdo detectado
LF SOL STATUS	Estado del solenoide frontal izquierdo
LF WHEEL SPD	Velocidad de la rueda frontal izquierda
LF WHL STATUS	Estado de la rueda frontal izquierda
LIFT PUMP	Subir la tensión de la bomba
LINE PRES	Presión de línea
LK DETCT PUMP	Bomba de detección de fuga
LK DETCT PMP	Solenoide de la bomba de detección de fuga
LK DETCT PMP SW	Conmutador de la bomba de detección de fuga
LK DETCT PMP SYS	Prueba del sistema de la bomba de detección de fuga
LO COOLANT LMP	Luz indicadora de enfriador bajo

PID	Descripción ampliada
LO FAN RELAY	Relé del ventilador de velocidad baja del radiador
LO RES REF	Pulsos de referencia de resolución baja
LO SPK MOD	Modificador del encendido bajo
LOAD AT MISF	Carga del motor en la falla del encendido
LOOP STATUS	Estado del bucle
LOSS o F MATCH	Contador de pérdida de correspondencia
LOW COOLANT	Advertencia de enfriador bajo
LOW o IL	Indicador de aceite bajo
LOW o IL LMP	Luz indicadora de aceite bajo
LR CL VOL IND	Índice del volumen del embrague bajo/marcha atrás
LR PRESS SW	Conmutador de presión baja/ marcha atrás
LR SOL	Solenoide de primera marcha/contramarcha
LR TCS SOL	Solenoide del sistema de control de tracción de la parte posterior izquierda
LR TCS STATUS	Estado del sistema de control de tracción de la parte posterior izquierda
LR WHEEL SPD	Velocidad de la rueda de la parte posterior izquierda
LRCC CLUTCH ST	Control del embrague primera marcha/contramarcha – Estado del embrague
LRCC PRES SW	Conmutador de presión para el control del embrague primera marcha/ marcha atrás
LRCC SOL	Solenoide del control del embrague de primera marcha/ marcha atrás
L/R-LU CLUTCH	Embrague de primera/ contramarcha – primera o Embrague cerrado
LRCC CL VOL IND	Índice del volumen del embrague para el control del embrague de primera / marcha atrás
LRND FVOL-4C	Volumen de llenado detectado - -4C Embrague
LRND IAC W	IAC con aire acondicionado detectado
LRND IAC WO	IAC sin aire acondicionado detectado
LSPD FAN REL	Última pendiente del relé del estado del ventilador
LST 1-2 SFT	Tiempo del último cambio 1-2
LST 2-3 SFT	Tiempo del último cambiO2-3
LST 3-4 SFT	Tiempo del último cambio 3-4
LST GEAR SHFT	Último código de cambio
LST SFT ERR	Último error en tiempo de cambio
LSTCODE/CL	Odómetro en el momento de config. del último código desde que se borró
LT CORREC CELL	Celda de corrección a largo plazo
LT FT ACCL LRN	Ajuste de combustible en aceleración a largo plazo detectado
LT FT B1	Factor de corrección de la relación aire-combustible a largo plazo del Bloque 1
LT FT B2	Factor de corrección de la relación aire-combustible a largo plazo del Bloque 2
LT FT CRZ LRN	Ajuste de combustible a largo plazo del crucero detectado
LT FT DCL LRN	Ajuste de combustible en desaceleración a largo plazo detectado
LT FT IDL LRN	Ajuste de combustible a largo plazo en punto muerto detectado
LT FTRM AV1	Promedio del ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 1
LT FTRM AV2	Promedio del ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 2
LT FTRM1	Factor de corrección de la relación aire-combustible a largo plazo del Bloque 1
LT FTRM2	Factor de corrección de la relación aire-combustible a largo plazo del Bloque 2
L TCS COMMAND	Comando del sistema de control de tracción izquierda
L TCS SENSED	Sistema de control de tracción izquierda detectado
LT FL TRM 1	Ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 1

PID	Descripción ampliada
LT FL TRM 2	Ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 2
LT FL TRM AV1	Promedio del ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 1
LT FL TRM AV2	Promedio del ajuste de combustible a largo plazo del Bloque 2
LT FUEL TR CL (Block Learn Cell)	Celda de ajuste de combustible a largo plazo
LT FUEL TR EN (BLM ENABLED)	Ajuste de combustible a largo plazo activado
LT FUEL TRIM	Ajuste de combustible a largo plazo
LT FUEL TRM L	Ajuste de combustible a largo plazo del bloque izquierdo
LT FUEL TRM R	Ajuste de combustible a largo plazo del bloque derecho
LTST DTC INT	Último código intermitente de falla
LTST DTC PEND	El último código de diagnóstico de problema es un código pendiente
LTST TRAN DTC	Último código de diagnóstico de problemas de la transmisión guardado
M SNCDTCCL	Millaje desde que se borraron los códigos de diagnóstico de problemas
M/T CLUTCH DIS	Embrague de transmisión manual desembragado
MAF	Sensor del flujo de la masa de aire
MAF BURNOFF	Consumición del flujo de la masa de aire
MAF FREQ	Frecuencia del sensor del flujo de la masa de aire
MAF IDLE FUL EGR	Diagnóstico completo de MAF en punto muerto de la EGR
MAF IDLE NO EGR	Diagnóstico de MAF en punto muerto sin EGR
MAF RAW INP	Frecuencia de entrada natural del flujo de masa de aire
MAF SEN 1	Sensor del flujo de masa de aire 1
MAF(GM/SEC)/(LB/M)	Flujo de masa de aire lb/m o gm/sec
MAF/EGR FLOW	Flujo deseado de MAF/EGR
MAF/EGR FLOW DES	Flujo deseado de MAF/EGR
MALF HISTORY	Presentación de los antecedentes de desperfectos
MANFLD TUNING	Calibración del colector
MANIFGAUGE	Presión del indicador del colector del escape
MAP	Presión absoluta del colector
MAP A/D LRN	Valor detectado de la lectura de analógico a digital de la presión del colector
MAP DIFRNTIAL	Diferencial de la presión absoluta del colector
MAP GAU	Indicador de presión absoluta del colector
MAP GAUGE ("HG)	Lectura del indicador de presión absoluta del colector
MAP PASSES/FAILED	Falla/aprobación de la prueba del sensor de presión absoluta del colector
MAP TCM	MAP-TCM de la presión absoluta del colector
MAP TURBO	Turbo de presión absoluta del colector
MASFUELDES	Masa de combustible deseado
MAT (°C)/(°F)	Vea IAT
MC DUTY CYC	Ciclo de trabajo del solenoide de control de mezcla
MC DWL(°)	Unidad del solenoide del control de mezcla
MEA INJ TIM	Tiempo medido de la bomba de inyección de combustible diesel
MED RES ENG	Actividad de velocidad media del motor de resolución
MED RES REF	Pulsos de referencia de resolución media
MED RE-SYNC	Contador de resincronizaciones de resolución media
METHANOL (%)	Contenido de metanol en el combustible
MF F SNC 1F	Total de fallas de encendido desde la primera falla
MF P SNC 1F	Total de fallas de encendido superadas desde la primera falla
MID SPK MOD	Modificador de encendido medio
MIL (CHK ENG LIGHT)	Luz del indicador de desperfectos
MIL DIST	Distancia desde que se encendió la luz del indicador de desperfectos
MIL DRVR H	Controlador de la luz del indicador de desperfectos alto
MIL DRVR L	Controlador de la luz del indicador de desperfectos bajo

PID	Descripción ampliada
MIL STATUS	Estado de la luz MIL
MIL TIM	Minutos transcurridos por la luz del indicador del desperfecto desde que se activó
MIL WAS o N	La luz del indicador del desperfecto estaba ENCENDIDA
MIL WAS o N/DTC	La luz del indicador del desperfecto estaba ENCENDIDA por esta falla
MIN AIRFLW	Flujo de aire mínimo
MIN AIS	Posición mínima automatizada de la velocidad en punto muerto
MIN IAT	Temperatura mínima del aire de entrada
MIN THROT (V)	Valor mínimo del PCM del sensor de posición del regulador
MIS CUR 1	Falla de encendido actual del cilindro 1
MIS CUR 2	Falla de encendido actual del cilindrO2
MIS CUR 3	Falla de encendido actual del cilindro 3
MIS CUR 4	Falla de encendido actual del cilindro 4
MIS CUR 5	Falla de encendido actual del cilindro 5
MIS CUR 6	Falla de encendido actual del cilindro 6
MIS CUR 7	Falla de encendido actual del cilindro 7
MIS CUR 8	Falla de encendido actual del cilindro 8
MIS CYL P	Principal cilindro de falla de encendido
MIS CYL S	Cilindro secundario de falla de encendido
MIS CYL STAT	Falla de encendido por estado del cilindro
MIS EGRDPFE	Entrada del sensor de retroalimentación de variación de presión de la EGR en el momento de la falla de encendido
MIS HIST 1	Antecedentes de falla de encendido del cil #1
MIS HIST 2	Antecedentes de falla de encendido del cil #2
MIS HIST 3	Antecedentes de falla de encendido del cil #3
MIS HIST 4	Antecedentes de falla de encendido del cil #4
MIS HIST 5	Antecedentes de falla de encendido del cil #5
MIS HIST 6	Antecedentes de falla de encendido del cil #6
MIS HIST 7	Antecedentes de falla de encendido del cil #7
MIS HIST 8	Antecedentes de falla de encendido del cil #8
MIS HIST 9	Antecedentes de falla de encendido del cil #9
MIS HIST 10	Antecedentes de falla de encendido del cil #10
MIS PER TEST	Fallas totales de encendido por prueba especial
MISF DELAY	Visualización de fallas de encendido
MISF DIS	Relé de la energía de transmisión
MISF EGR DPFE	Entrada del sensor DPFE de la EGR en el momento de la falla de encendido
MIS ENBLD	Detección de falla de encendido activada
MISF ENGLOAD	Carga del motor en el momento de la falla de encendido
MISF ENG LOAD	Carga del motor en el momento de la falla de encendido
MISF IAT	Temperatura del aire de entrada en el momento de la falla de encendido
MISF MON	Control de la falla de encendido
MISF PNP	En conducción durante el momento de la falla de encendido
MISF SOAK	Tiempo del motor apagado (en espera) al momento de la falla de encendido
MISF TIME	Tiempo de funcionamiento del motor en el momento de la falla de encendido
MISF TPS	Posición del regulador en el momento de la falla de encendido
MISF TRIPS SNC	Cantidad de viajes desde el momento de la falla de encendido
MISF VSS	Velocidad del vehículo en el momento de la falla de encendido
MISF WHL ACCL	Aceleración de ruedas en la falla de encendido

PID	Descripción ampliada
MISF WHL PROFL	Perfil de la rueda en la falla de encendido detectado en la memoria siempre activa
MISFIR CYL	Cilindro de la falla de encendido
MISFIRE AT	Velocidad del motor en la falla de encendido
MISFIRE DETEC	Falla de encendido actual
MISFIRE MON	El control de la falla de encendido completó este ciclo de conducción
MIX CTRL S	Comando del solenoide del control de mezcla
MLP	Posición de la palanca manual
MOD SPK ADV	Módulo de avance del encendido
MODE SW S	Modo del conmutador seleccionado
MPG REQST SW	Conmutador de solicitud millas por galón
MPG REQST SW	Conmutador de reanudación millas por galón
MTV SOLENOID	Solenoide de la válvula de calibración del colector
MU FUEL MDE	Modo combustible de reserva
NEWEST FLT	Falla más reciente
NONDR WHEEL	Velocidad de rueda no accionada
NONVOLAT MEM	Memoria no volátil
NOSE SWITCH	Conmutador de la parte frontal
NOT RUN CNT	Contador sin funcionamiento
NOT RUN COUNT	Contador sin funcionamiento
O2 #TRNS 1-1	# de transiciones de rico/pobre a pobre/rico del sensor de O2 1 del bloque 1
O2 1/1 STATE	Estado del sensor de oxígeno
O2 1/1 STATE (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 1/2 STATE	Estado del sensor de oxígeno
O2 1/2 STATE (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 1/3 STATE	Estado del sensor de oxígeno
O2 1/3 STATE (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 2/1 STATE	Estado del sensor de oxígeno
O2 2/1 STATE (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 2/2 STATE	Estado del sensor de oxígeno
O2 2/2 STATE (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 AVG BIAS	Voltaje promedio de oxígeno con margen de error
O2 BNK1 #1	Sensor de oxígeno 1 del Bloque 1
O2 HEATER TEST	Prueba del calefactor del oxígeno
O2 HTR 1	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 1
O2 HTR 1-1	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2 HTR 1-2	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2 HTR 1-3	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 3 del bloque 1
O2 HTR 2	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 2
O2 HTR 2-1	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2 HTR 2-2	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 2 del bloque 2
O2 HTR 2-3	Tiempo de actividad del calefactor del sensor de oxígeno 3 del bloque 2
O2 HTR CUR	Corriente del calefactor del oxígeno
O2 HTR DUTY CYC	Ciclo de trabajo del calefactor del oxígeno
O2 HTR DWNSTRM	Calefactor del oxígeno inferior
O2 HTR RELAY	Relé del calefactor del oxígeno
O2 HTR UPSTRM	Calefactor del oxígeno superior

PID	Descripción ampliada
O2 LN-RH 1-1	Cambios de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2 LN-RH 1-2	Tiempo de respuesta de transición de pobre a rico del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2 LN-RH 2-1	Tiempo de respuesta de transición de pobre a rico del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2 LN-RH AV	Tiempo promedio pobre/rico del oxígeno
O2 LN-RH TNS	Transiciones de pobre/rico del oxígeno
O2 L-R SW 1-2	Cambios de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2 L-R SW 2-1	Cambios de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2 RH-LN 1-1	Tiempo de respuesta de transición de rico a pobre del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2 RH-LN 1-2	Tiempo de respuesta de transición de rico a pobre del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2 RH-LN 2-1	Tiempo respuesta de transición de rico a pobre del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2 RH-LN AV	Tiempo promedio de rico/pobre del oxígeno
O2 RH-LN TNS	Transiciones de rico/pobre del oxígeno
O2 R-L SW1-1	Cambios de rico a pobre de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2 R-L SW2-1	Cambios de rico a pobre de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2 RSP R-L 1-1	Cambios de rico a pobre de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2 SEN 1	Voltios del sensor de oxígeno 1
O2 SEN 1/1	Sensor de oxígeno 1/1
O2 SEN 1/2	Sensor de oxígeno 1/2
O2 SEN 1/3	Sensor de oxígeno 1/3
O2 SEN 2	Voltios del sensor de oxígeno 2
O2 SEN 2/1	Sensor de oxígeno 2/1
O2 SEN 2/2	Sensor de oxígeno 2/2
O2 SENSOR	Sensor de oxígeno
O2 SEN STATE	Estado del sensor de oxígeno
O2 SEN STATE (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 SEN STATE1	Estado del sensor de oxígeno
O2 SEN STATE1 (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 SEN STATE2	Estado del sensor de oxígeno
O2 SEN STATE2 (V)	Señal del sensor de oxígeno
O2 SENSOR(V)	Sensor de oxígeno
O2 SENSOR1(V)	Sensor de oxígeno 1
O2 SENSOR2(V)	Sensor de oxígeno 2
O2 SENSOR BIAS	Margen de error del sensor de oxígeno
O2 SIGNAL	Señal del sensor de oxígeno
O2 STATE AVG	Promedio del estado del sensor de oxígeno
O2 VOLTS AVG	Promedio de la tensión del sensor de oxígeno
O2CROSS B1	Conteos cruzados del oxígeno del bloque 1
O2CROSS B2	Conteos cruzados del oxígeno del bloque 2
O2CROSS CNT	Conteos cruzados del oxígeno
O2HTR 1-1 ACT	El estado actual del calefactor es ENCENDIDO
O2HTR 1-1 CMD	Calefactor comandado ENCENDIDO
O2HTR 1-1 FL CNT	Contador de fallas del controlador
O2HTR 1-1 FLT	Falla del controlador de salida del calefactor

PID	Descripción ampliada
O2HTR 1-1	Tiempo de actividad del sensor del calefactor 1 del bloque 1
O2HTR 1-2 ACT	El estado actual del calefactor es ENCENDIDO
O2HTR 1-2 CMD	Calefactor comandado ENCENDIDO
O2HTR 1-2 FL CNT	Contador de fallas del controlador
O2HTR 1-2 FLT	Falla del controlador de salida del calefactor
O2HTR 1-2	Tiempo de actividad del sensor del calefactor 2 del bloque 1
O2HTR 1-3	Tiempo de actividad del sensor del calefactor 3 del bloque 1
O2HTR 2	Tiempo de actividad del sensor de calefacción 2
O2HTR 2-1 ACT	El estado actual del calefactor es ENCENDIDO
O2HTR 2-1 CMD	Calefactor comandado ENCENDIDO
O2HTR 2-1 FL CNT	Contador de fallas del controlador
O2HTR 2-1 FLT	Falla del controlador de salida del calefactor
O2HTR 2-1	Tiempo de actividad del sensor del calefactor 1 del bloque 2
O2HTR 2-2 ACT	El estado actual del calefactor es ENCENDIDO
O2HTR 2-2 CMD	Calefactor comandado ENCENDIDO
O2HTR 2-2 FL CNT	Contador de fallas del controlador
O2HTR 2-2 FLT	Falla del controlador de salida del calefactor
O2HTR 2-2 HO2S11	Tiempo de actividad del sensor del calefactor 2 del bloque 2
O2HTR 2-3	Tiempo de actividad del sensor del calefactor 3 del bloque 2
O2HTR DR1	Controlador del sensor de oxígeno 1
O2HTR DR2	Controlador del sensor de oxígeno 2
O2HTR DR3	Controlador del sensor de oxígeno 3
O2HTR DR4	Controlador del sensor de oxígeno 4
O2HTR TEST	Prueba del calefactor del sensor de oxígeno
O2LN-RH TNS	Transiciones de pobre / rico
O2LN-RH1-1	Transición de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2LN-RH1-2	Transición de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2LN-RH1-1	Transición de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2LN-RHAV	Tiempo promedio de respuesta del oxígeno de pobre a rico
O2L-R SW1-1	Cambios de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2L-R SW1-2	Cambios de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2L-R SW2-1	Cambios de pobre a rico de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2R FAIL LEFT	Momento de la falla de oxígeno de la parte trasera
O2R TIME TO ACTI	Tiempo de actividad del oxígeno de la parte trasera
O2RH-LN TNS	Transición de rico/pobre del oxígeno
O2RH-LN1-1	Transiciones de rico a pobre del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2RH-LN1-2	Transiciones de rico a pobre del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2RH-LN2-1	Transiciones de rico a pobre del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2RH-LNAV	Tiempo promedio de la transición rico/pobre del oxígeno
O2 R-L SW1-1	Cambios de rico a pobre del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2R-L SW1-2	Cambios de rico a pobre del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2R-L SW2-1	Cambios de rico a pobre del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2RSP R-L 1-1	Cambios de rico a pobre de respuesta del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2S 1 RDY	Sensor de oxígeno 1 preparado
O2S 1-1	Sensor de oxígeno 1 del Bloque 1
O2S 1-1 AV	Promedio de voltios del sensor de oxígeno 1 del bloque 1
O2S 1-2	Sensor de oxígeno 2 del Bloque 1

PID	Descripción ampliada
O2S 1-2 AV	Promedio de voltios del sensor de oxígeno 2 del bloque 1
O2S 1-3	Sensor de oxígeno 3 del Bloque 1
O2S 1-3 AV	Promedio de voltios del sensor de oxígeno 3 del bloque 1
O2S 1-4	Sensor de oxígeno 4 del Bloque 1
O2S 2-1	Sensor de oxígeno 1 del Bloque 2
O2S 2-1 AV	Promedio de voltios del sensor de oxígeno 1 del bloque 2
O2S 2-2	Sensor de oxígeno 2 del Bloque 2
O2S 2-3	Sensor de oxígeno 3 del Bloque 2
O2S 2-4	Sensor de oxígeno 4 del Bloque 2
O2S BIAS	Margen de error del sensor de oxígeno
O2S CROSSCNTS	Conteos cruzados del sensor de oxígeno
O2S CRSCNTS L	Conteos cruzados del sensor de oxígeno del bloque izquierdo
O2S CRSCNTS R	Conteos cruzados del sensor de oxígeno del bloque derecho
O2S LEFT(MV)	Sensor de oxígeno del bloque izquierdo
O2S LOCA	Ubicación del sensor de oxígeno
O2S RIGHT(MV)	Sensor de oxígeno del bloque derecho
O2S1-1 HTR RLY	Relé de magnitud de los pulsos modulada del calefactor del sensor de oxígeno 1/1
O2S2-1 HTR RLY	Relé de magnitud de los pulsos modulada del calefactor del sensor de oxígeno 2/1
O2S	Sensor de oxígeno
O2S(MV)	Sensor de oxígeno
O2S MON	Control del sensor de oxígeno
O2SEN 1	Voltios del sensor de oxígeno 1
O2SEN 2	Voltios del sensor de oxígeno 2
OBD2 FLAG2	Señal 2 de diagnósticos a bordo
OBD CYCL CNT	Cantidad de ciclos de conducción del OBD II completados
OBD TRIP CNT	Cantidad de viajes completados del OBD II
OBD2 STAT	Tipo de sistema del OBD II
OBD2 STATUS	Estado del sistema del OBD II
OBD-II TRIP	Viaje de conducción del OBD II completado
OCS-TRANS SW	Conmutador de transmisión del sensor de control de oxígeno
OCT FUEL MOD	Modificador de encendido de combustible de bajo octanaje
OCTADJ	Ajuste del octanaje
OCT LEVEL CUR	Nivel de octanaje actual
OCTANE LEVEL CUR	Nivel de octanaje actual
OD CANCEL	Conmutador de cancelación de la sobremarcha
OD CLUTCH	Embrague de la sobremarcha
OD CLUTCH ST	Estado del embrague de la sobremarcha
OD CL VOL IND	Índice del volumen del embrague de la sobremarcha
OD LOCKOUT SW	Conmutador de bloqueo de la sobremarcha
OD o VERRIDE LMP	Luz de modo manual de la sobremarcha
OD PRESS SW	Conmutador de presión de la sobremarcha
OD REQUEST-MT	Transmisión manual para la solicitud de sobremarcha
OD SOL	Solenoide de sobremarcha
OD SOLENOID	Solenoide de sobremarcha
OD SWITCH-AT	Transmisión automática del conmutador de la sobremarcha
OD o VRD LAMP	Luz de modo manual de la sobremarcha
OD o VRD SW	Conmutador para el modo manual de sobremarcha
OD SOL	Solenoide de sobremarcha
ODM1 o VRTEMP	Sobretemperatura del módulo 1 de la sobremarcha
ODM2 o VRVOLTS	Voltaje del módulo 1 de la sobremarcha
ODO SNC CL	Odómetro desde que se borró el último código
ODOMETER	Odómetro

PID	Descripción ampliada
OIL CHNG LMP	Luz indicadora de cambio de aceite
OIL LIFE(%)	% de vida útil del aceite
OIL PRES(PSI)/(KPA)	Presión del aceite
OIL PRES GAUGE	Indicador de la presión del aceite
OIL PRES SW	Conmutador de la presión del aceite
OIL PRES GAUGE	Indicador de la presión del aceite
OIL TEMP(°F)/(°C)	Temperatura del aceite
OLDEST FLT	Falla más antigua desde el reinicio
OND DTC CNT	Cantidad total de códigos de información inmediata
OPEN LOOP	Bucle abierto
OSS	Velocidad del eje de salida
OTPT SHFT	Velocidad del eje de salida
OUT TOOTH CNT	Contador de dientes de salida - MSW de palabra dobl
OUTPUT SFT	Velocidad del eje de salida
OUTSID AIR	Temperatura del aire exterior
OUTSIDE AIR	Temperatura del aire exterior
OVERDRIVE EN	Sobremarcha activada
OVERDRIVE SOL	Solenoide de sobremarcha
PARK/NEUTRAL SW	Conmutador estacionamiento / neutro
PASS CNTR	Recuentos de aprobación
PASS COUNTER	Recuentos de aprobación
PASS KEY FL	Interruptor de paso de combustible
PASS MIS FAIL	Pruebas aprobadas de falla de encendido desde el 1er desperfecto
PASSKEY	Período de entrada del interruptor de paso II
PASSKEY INPUT	Entrada del interruptor de paso
PASSKEY STARTER	Botón de arranque del interruptor de paso
PC ENABLED	Solenoide de la PC activado
PC REF	Referencia en la PC del motor de presión actual
PCS CUR ER	Error actual del solenoide de la PC
PCS DES	Corriente deseada de solenoide de la PC
PCS DUTY CYCLE	Ciclo de trabajo del solenoide de la PC
PCS REF	Corriente de referencia del solenoide para el control de la presión de transmisión
PCM ACTUAL	Valor real de la presión de transmisión del solenoide de control
PCM RESET	Reanudación del PCM
PCV SOLENOID	Solenoide positivo de ventilación de la caja del cigüeñal
PEDAL ROTAT	Porcentaje de la rotación del pedal
PEDAL ROTATION	Porcentaje de la rotación del pedal
PFE	PFE
PIDS SUPPOR	Admite PTO
P/N SWITCH	Conmutador de posición estacionamiento y neutro
PNP	Conmutador de presión estacionamiento y neutro
PNP SWITCH	Conmutador de posición estacionamiento y neutro
PORT THRO REQ	Solicitud de regulador de puerto
PORT THROTS	Reguladores de puerto
PORT VAC(V)	Tensión de vacío del puerto
PRES CTRL	Corriente actual del control de presión
PRES GEAR	Relación actual del embrague
PRES SW ERR CTR	Contador de errores del conmutador de presión
PRES TOR SIG	Señal de torsión de la presión
PRES TORQ	Señal de torsión de la presión
PRESENT GEAR	Relación actual del embrague
PRESSURE(V)/(PSI)/(KPA)	Presión

PID	Descripción ampliada
PRNDL	Palanca baja, conducción, neutro, contramarcha, estacionamiento (posición de la palanca de cambio de marchas)
PRNDL SWITCH	Conmutador bajo, de conducción, neutro, de contramarcha, de estacionamiento
PROD MY	Año de fabricación del modelo
PRO STEER MTR	Motor de dirección pro
PROM ID	Identificación de la memoria programable de sólo lectura
PS LOAD SW	Conmutador de carga de energía de la dirección
PS PRESS SW	Interruptor de presión de la dirección asistida
PS PRESS(V)/(PSI)/(KPA)	Presión de la dirección asistida
PSP	Carga de energía actual de la dirección
PSPS	Conmutador de presión de la dirección asistida
PTO STATUS	Estado de la energía en el arranque
PTU SOLENOID	Solenoide de tensión de la energía
PURGE A/D	Purga adaptable
PURGE DC	Ciclo de trabajo del solenoide de la purga (no lineal)
PURGE FDB	Retroalimentación actual de la purga
PURGE LEARN	Memoria de la purga detectada
PURGE LRN B1	Memoria de detección de la purga del bloque 1
PURGE LRN B2	Memoria de detección de la purga del bloque 2
PURGE MON	Control de la purga
PURGE SOL	Solenoide de la purga
PWM O2S HTR	Calefactor del sensor de oxígeno con magnitud de pulsos modulada
PWR DWN	Temporizador de inactividad
PWR ENRICH	Mejora de la energía
QUAD DRIVER 1	Estado del controlador del cuadrete
QUAD DRIVER 2	Estado del controlador del cuadrete
QUAD DRIVER 3	Estado del controlador del cuadrete
QUAD DRIVER 4	Estado del controlador del cuadrete
R PSHAFT	Velocidad del eje transmisor de la parte posterior
R/L AVG TIME	Tiempo promedio de rico a pobre
R/L L/R RT	Relación entre rico/pobre y pobre/rico
R/L TRANS	Transiciones de rico/pobre
R-L FLAG	Señal rico - pobre
R-L STAT B1S1	Sensor de estado de rico a pobre 1 del bloque 1
R-L STAT B1S2	Sensor de estado de rico a pobre 2 del bloque 1
R-L STAT B1S3	Sensor de estado de rico a pobre 3 del bloque 1
R-L STAT B2S1	Sensor de estado de rico a pobre 1 del bloque 2
R-L BNK 1	Bloque 1 rico / pobre
R-L BNK 2	Bloque 2 rico / pobre
RAD FAN RELAY	Relé de control del ventilador del radiador
RAD FAN RLY	Relé de control del ventilador del radiador
RAD TEMP	Temperatura de salida del radiador
REAR COMMAND	Comando de la parte posterior
REAR O2S	Voltios del sensor de oxígenotrasero
REAR SENSED	Parte posterior detectada
REAR SLIP	Deslizamiento de la parte posterior
REDUCED ENG PWR	Reducción de potencia del motor
REF HIGH	Alta tensión de referencia
REF LOW	Baja tensión de referencia
REF Pulse	Pulso de referencia
REL FRP	Presión relativa del riel del combustible
REL TPS	Posición relativa del regulador
REV INHIBIT	Inhabilitación de la contramarcha

PID	Descripción ampliada
REV LCKOUT SOL	Solenoide de bloqueo del embrague de la contramarcha
REV LOCKOUT SOL	Solenoide de bloqueo del embrague de la contramarcha
REV MISF	Revoluciones con falla en el encendido
RF COMMAND	Comando frontal derecho
RF SENSED	Frontal derecho detectado
RF SOL STATUS	Estado de solenoide frontal derecho
RF WHEEL SPD	Velocidad de la rueda frontal derecha
RF WHL STATUS	Estado de la rueda frontal derecha
RIDE CTRL	Control de conducción del PCM
RIDECTL DR H	Controlador del control de conducción alto
RIDECTL DR L	Controlador del control de conducción bajo
RO2 CROS CNT	Conteos cruzados de oxígeno derecho
RPM DIFRNTIAL	RPM diferencial
RPM PASSES/FAILED	Aprobación/falla de la prueba de RPM
RR TCS SOL	Solenoide del sistema de control de tracción de la parte posterior derecha
RR TCS STATUS	Estado del sistema de control de tracción de la parte posterior derecha
RR WHEEL SPD	Velocidad de la rueda de la parte posterior derecha
R TCS COMMAND	Comando del sistema de control de tracción derecha
R TCS SENSED	Sistema de control de tracción derecha detectado
RSET TMR	Reiniciar temporizador
RUN FL MODE	Modo de funcionamiento del combustible
RUN SPK MDE	Modo de funcionamiento del encendido
RUN TIME	Tiempo de funcionamiento (minutos:segundos)
S FL TM AV1	Promedio del ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 1
S FL TM AV2	Promedio del ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 2
S RUN TUNE VLV	Válvula S de tiempo de funcionamiento
S/C A2D SW	Entrada del conmutador de control de velocidad
S/C POWER	Crucero, energía del control de la velocidad
S/C PWR RELAY	Crucero, Relé de energía del control de la velocidad
S/C SERV SOLS	Crucero, solenoides del servo para el control de la velocidad
S/C SERV SOLS	Crucero, solenoide del servo para el control de la velocidad
S/C TGT	Crucero, o bjetivo del control de la velocidad
S/C VAC SOL	Crucero, solenoide de vacío del control de la velocidad
S/C VENT SOL	Crucero, solenoide de ventilación del control de la velocidad
S/C VNT SOL	Crucero, solenoide de ventilación del control de la velocidad
SC BOOST	Solenoide de sobrealimentación del compresor
SC BOOST SOL	Solenoide de sobrealimentación del compresor
SCI DTC1 KEY o N	SCI DTC 1 Información de la llave de encendido
SCI DTC2 KEY o N	SCI DTC 2 Información de la llave de encendido
SCI DTC3 KEY o N	SCI DTC 3 Información de la llave de encendido
SD-S APT 2ND	Adaptación en fase estable – 2da marcha
SD-S APT REV	Adaptación en fase estable de contramarcha
SEC AIR MON	Control de aire secundario
SEC AIR SOL	Solenoide de aire secundario
SECOND AIR	Estado de la bomba de aire secundario
SECOND AIR SOL	Solenoide de aire secundario
SECONDARY AIR	El control de aire secundario completó este ciclo de conducción
SEEDKEY COM INV	Comunicación inválida de la llave inicial
SEEDKEY COMM	Comunicación válida de la llave inicial
SEQ FIRE MDE	Modo de encendido secuencial
SER SPK RET	Retardo de la chispa del servicio
SERVC NOW LT	Luz indicadora de reparar el motor enseguida

PID	Descripción ampliada
SET SYNC MD	Fijar modo de sincronización
SET SYNC MODE	Fijar modo de sincronización
SF APT-D HI	Adaptador de cambio de garage-punto alto de conducción
SF APT-D LO	Adaptador de cambio de garage-punto bajo de conducción
SF APT-R HI	Adaptador de cambio de garage-punto alto de marcha atrás
SF APT-R LO	Adaptación de cambio de garage-punto bajo de contramarcha
SF TM PRES	Error de presión en el tiempo de cambio
SHFT ADAP	Presión del adaptador del eje
SHFT DELY	Demora de cambio
SHFT MODE SW	Conmutador de modo de cambio
SHIFT IND LAMP	Luz del indicador de cambio
SHFT MODE SW	Conmutador de modo de cambio
SHIFT ADAPT	Presión del adaptador de cambio
SHIFT DELAY	Demora de cambio
SHIFT PRES	Presión de cambio
SHIFT PRES ERROR	Error de presión en el tiempo de cambio
SHIFT RPM	RPM de cambio
SHIFT SOL 1	Solenoide de cambio 1
SHIFT SOL 2	Solenoide de cambiO2
SHIFT SOL 3	Solenoide de cambio 3
SHIFT SOL 4	Solenoide de cambio 4
SHIFT SOL A	Solenoide de cambio A
SHIFT SOL B	Solenoide de cambio B
SHIFT SOL C	Solenoide de cambio C
SHIFT TOR	Torsión de cambio
SINGLE FIRE	Modo individual de ignición
SKIP SHIFT	Omitir cambio
SKIPSHFT CNTL	Control de o misión de cambio
SKIPSHFT ENA	Omisión de cambio desactivado
SLIP APT PWM	PWM para adaptar el deslizamiento
SNC CODE CL	Millaje desde que se borró el último código
SNC ENG START	Tiempo desde el inicio del motor
SNC START	Tiempo desde el inicio del motor
SOFT ID	Versión del software
SPARK	Avance del encendido
SPARK ADV	Avance del encendido
SPARK RETARD	Retardo del encendido
SPARK TOTAL(°)	Avance total del encendido
SPARKTOTAL	Avance total del encendido
SPD CNTL PWR	Potencia del control de velocidad
SPD CTRL	Control de velocidad
SPD CTRL VAC	Solenoide de vacío del control de la velocidad
SPD CTRL VACSOL	Solenoide de vacío del control de la velocidad
SPD CTRL VENT	Solenoide de ventilación del control de velocidad
SPD CTRL VNTSOL	Solenoide de ventilación del control de velocidad
SPD RAT ERR CNT	Contador de error de la relación/velocidad
SPCTL STAT	Estado del control de velocidad
SPCTL TGT	Velocidad o bjetivo del control de velocidad
SPDCTRL SW	Conmutador del control de velocidad
SPDCTRL TRGT	Velocidad o bjetivo del control de velocidad
SPEED RATIO	Relación de velocidad
SPK ADV o FF	Desviación del avance del encendido
SPKADV CYL1	Avance del encendido del cilindro 1
SPKADV CYL2	Avance del encendido del cilindrO2

PID	Descripción ampliada
SPKADV CYL3	Avance del encendido del cilindro 3
SPKADV CYL4	Avance del encendido del cilindro 4
SRI LAMP	Luz del indicador desde el reinicio
SRV SOL	Solenoide de reparación
SRV THROT	Luz indicadora de reparar el regulador enseguida
SS CTCH SLP	Velocidad de deslizamiento del regulador en fase estable de transmisión
SS1	Solenoide de cambio 1
SS2	Solenoide de cambiO2
SS3	Solenoide de cambio 3
SS1 DRVR H	Controlador del solenoide de cambio 1 alto
SS1 DRVR L	Controlador del solenoide de cambio 1 bajo
SS2 DRVR H	Controlador del solenoide de cambiO2 alto
SS2 DRVR L	Controlador del solenoide de cambiO2 bajo
SS SLIP	Deslizamiento en fase estable
SS SLIP S	Velocidad de deslizamiento del regulador en fase estable de transmisión
ST FTRM	Factor de corrección de la relación aire-combustible a corto plazo del Bloque 1
ST FTRM1	Factor de corrección de la relación aire-combustible a corto plazo del Bloque 1
ST FTRM2	Factor de corrección de la relación aire-combustible a corto plazo del Bloque 2
ST FTRM AV1	Promedio del ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 1
ST FTRM AV2	Promedio del ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 2
ST FL TRM 1	Ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 1
ST FL TRM 2	Ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 2
ST FL TRM AV1	Promedio del ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 1
ST FL TRM AV2	Promedio del ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 2
ST FT B1	Ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 1
ST FL B2	Ajuste de combustible a corto plazo del Bloque 2
ST FUEL TRIM	Ajuste de combustible a corto plazo
ST FUEL TRM L	Ajuste de combustible a corto plazo izquierda
ST FUEL TRM R	Ajuste de combustible a corto plazo derecha
STARTER COMDED	Botón de arranque del comando
STARTER RELAY	Estado del relé del botón de arranque
STARTS SNC 2ND F	Cantidad de inicios desde la 2da a la última falla
STARTS SNC 3RD F	Cantidad de inicios desde la 3ra a la última falla
STARTS SNC LST F	Cantidad de inicios desde la última falla
STD ST ACCUM	Acumulador en fase estable
STD ST ADAPT	Presión del adaptador en fase estable
STDY ST MODE	Modo en fase estable
STDY ST TAP	Presión adaptable de la transmisión en fase estable
STOP TESTS	Detener todas las pruebas
SURGE VLV SOL	Solenoide de la válvula de sobrecorriente
SWCHD BATT+	Batería intercambiada
SYNC SIG(°)	Fase de la señal de sincronización - PCM
T/BODY TEMP	Sensor de temperatura de la caja del regulador
TAC MOD CAL ID	Identificación del módulo de TAC calibrado
TAC MOD S/2 LEV	Nivel S/2 del módulo de TAC
TACH DRVR H	Controlador del tacómetro
TACH DRVR L	Controlador del tacómetro bajo
TACH o UTPUT	Salida del tacómetro
TACHOMETER	Salida del tacómetro

PID	Descripción ampliada
TCC	Embrague del convertidor de torsión
TCC APPLIED	Embrague del convertidor de torsión aplicado
TCC APPLY	Aplicar tiempo al embrague del convertidor de torsión
TCC BRAKE SW	Conmutador del freno del embrague del convertidor de torsión
TCC BRK-IN	Interrupción del embrague del convertidor de torsión completa
TCC COMMAN	Embrague del convertidor de torsión
TCC COMMAND	Embrague del convertidor de torsión comandado
TCC CONTROL	Control del embrague del convertidor de torsión
TCC DELAY	Retardo del embrague del convertidor de torsión
TCC DRVR H	Controlador del solenoide del embrague del convertidor de torsión
TCC DRVR L	Controlador del solenoide del embrague del convertidor de torsión
TCC DTY CYCL	Ciclo de trabajo del embrague del convertidor de torsión
TCC DUTY CYC	Ciclo de trabajo del embrague del convertidor de torsión
TCC DTCY o SG	Ciclo de trabajo abierto del embrague del convertidor de torsión/ Cortocircuito a tierra
TCC DTCY STP	Cortocircuito a voltios del ciclo de trabajo abierto del embrague del convertidor de torsión
TCC ENABLE	Embrague del convertidor de torsión activado
TCC ENGAGED	Embrague del convertidor de torsión activado
TCC FULL LOCK	Embrague convertidor de torsión – Completamente bloqueado
TCC LOCKUP	Bloqueo del embrague del convertidor de torsión
TCC DTCY o SG	Ciclo de trabajo abierto del embrague del convertidor de torsión/ Cortocircuito a tierra
TCC MODE	Modo del embrague convertidor de torsión
TCC PWM	Ciclo de trabajo del embrague del convertidor de torsión con PWM
TCC RAMP	Rampa del embrague del convertidor de torsión
TCC REL PRES	Presión de liberación del embrague del convertidor de torsión
TCC REL SW	Conmutador de liberación del embrague del convertidor de torsión
TCC SLIP	Velocidad de deslizamiento del embrague del convertidor de torsión
TCC SLIP DES	Deslizamiento deseado en el convertidor de torsión
TCC SOL	Solenoide del embrague del convertidor de par
TCC SOLENOID	Solenoide del convertidor de torsión
TCC SPD RAT	Relación de velocidad en el convertidor de torsión
TCC STR TMP	Temperatura del estator del embrague del convertidor de torsión
TCC1	Embrague del convertidor de torsión 1
TCC2	Embrague del convertidor de torsión 2
TCCSLIPDES	Deslizamiento deseado en el convertidor de torsión
TCIL	Luz del indicador de control de transmisión
TCM CAL ID	Identificación de calibración del módulo de control de transmisión
TCM DTC	Se encontró código de diagnóstico de problemas del transeje automático electrónico
TCM IGN 1	Módulo de control de transmisión de la ignición 1
TCM REQ MIL o N	Transeje automático electrónico solicita el ENCENDIDO de la luz del indicador de desperfectos
TCM SOFTW ID	Identificación del software del TCM
TCS	Conmutador del control de la transmisión
TCS COMMAND	Comando del sistema de control de tracción
TCS DEL TOR	Torsión transmitida por el control de tracción
TCS EBTCM	Módulo de control de la caja de tracción electrónica del sistema de control de tracción
TCS EN RELAY	Relé del sistema de control de tracción activado
TCC MODE	Modo del sistema de control de tracción
TCS LT FLASH	Parpadeo de luz del sistema de control de tracción
TCS PWM INP	Entrada del PWM del sistema de control de tracción

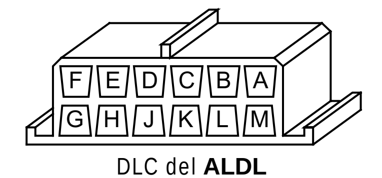
PID	Descripción ampliada
TCS SENSED	Sistema de control de tracción detectado
TCS SPK RTRD	Retardo del encendido del TCS
TCS STATE	Estado del sistema de control de tracción
TCS WARN LT	Luz de advertencia del sistema de control de tracción
TDC o FFSET	Desviación del TDC
TELLTALE CKT	Circuito de indicación
TFP SWITCH A	Conmutador A de la presión del líquido de la transmisión
TFP SWITCH B	Conmutador B de la presión del líquido de la transmisión
TFP SWITCH C	Conmutador C de la presión del líquido de la transmisión
TFT	Temperatura del líquido de la transmisión
THEFT ALARM	Alarma contra robo
THR POS B	Posición B del regulador
THR POS C	Posición C del regulador
THROT AT IDLE	Regulador en punto muerto
THROT BODY	Caja del regulador
THROT CMD	Control del accionador del regulador comandado
THROT KICKER	Palanca del regulador
THROT o PEN (%)	Posición relativa del regulador
THROTTLE POS DES	Porcentaje de la posición deseada del regulador
THROTTLE(%)	% del regulador
THRT/BODY (°F)/(°C)	Temperatura de la caja del regulador
THRT/BODY(V)	Sensor de temperatura de la caja del regulador
THS 3-2	THS 3-2
THS 3-4	THS 3-2
TOR SPK RET	Retardo del encendido del manejo de torsión
TORQ DLVRED	Salida de torsión
TORQ REDCT LNK	Enlace de reducción de la torsión
TORQUE CNV +SLIP	Deslizamiento positivo en el convertidor de torsión
TORQUE DELIVERED	Entrada de torsión entregado del motor a la transmisión
TORQUE DES BRAKE	Torsión deseado del freno al PCM
TORQUE REQ	Torsión solicitada
TOT (C o r F)	Temperatura del aceite de transmisión
TOT (V)	Tensión de la resistencia térmica
TOT KNOCK RET	Retardo de la explosión - temperatura del aceite de transmisión
TOT SLIP	Deslizamiento total
TOTAL MISF	Falla total de encendido
TOTAL SLIP	Deslizamiento total
TOT-TR o IL (°F)/(°C)	Temperatura del aceite de transmisión
TOW/HAUL MODE	Modo arrastre remolque
TP ANGLE	Ángulo de la posición del regulador
TP CLS POS	Posición cerrada del regulador
TP CLSD POS	Posición cerrada del regulador
TP DELTA	Variación de la posición del regulador
TP LRN CUR	La posición del regulador detecta este ciclo de encendido
TP LRND LST	La posición del regulador detecta el último ciclo de encendido
TP MAX ANG	Ángulo máximo del regulador
TP MIN ANG	Ángulo mínimo del regulador
TP MODE	Modo de posición del regulador
TP RANGE	Alcance de la posición del regulador
TPCT	Posición del regulador cerrado
TPS	Sensor de la posición del regulador
TPS (V)	Voltaje del sensor de la posición del regulador
TPS 1	Sensor de la posición del regulador 1
TPS 2	Sensor de la posición del regulador 2

PID	Descripción ampliada
TPS A/D	Sensor A/D de la posición del regulador
TPS AT SHIFT	Ángulo del regulador en cambio
TPS CORR	Corrección de la posición del regulador
TPS DES	Ángulo deseado de la posición del regulador
TPS LEARNED	Factor de corrección del sensor de la posición del regulador detectado
TPS MIN (V)	Voltaje mínimo del sensor de la posición del regulador
TPS NORM	Sensor de la posición del regulador normalizado
TPS SENSOR(V)	Voltaje del sensor de la posición del regulador (voltios)
TR	Posición PRNDL del alcance de la transmisión
TR FRC MT	Presión del motor de presión de la posición del regulador
TR SWITCH A	Conmutador de transmisión A
TR SWITCH B	Conmutador de transmisión B
TR SWITCH C	Conmutador de transmisión C
TR SWITCH P	Conmutador P de la transmisión
TRAC CNTRL	Control de tracción
TRANF CS RAT	Relación de casos de transferencia
TRANS CASE LOCK	Bloqueo de casos de transferencia
TRANS FAN RELAY	Relé del ventilador de la transmisión
TRANS ISS	Sensor de velocidad de la entrada de la transmisión
TRANS o SS	Sensor de velocidad de la salida de la transmisión
TRANS PRESS	Presión de la transmisión
TRANS PWR RELAY	Relé de la energía de transmisión
TRANS RELAY TEST	Prueba del relé de transmisión
TRANS RELAY TST	Prueba del relé de transmisión
TRANS TEMP (°F)/(°C)	Temperatura de la transmisión
TRANS TEMP(V)	Sensor de la temperatura de transmisión
TRANS TMP HOT	Temperatura de la transmisión elevada
TRBN SPD	Velocidad de la turbina
TRIPS SNC CLR	Calentamientos desde que se borraron
TRIP SNC MIL	Contador de viajes desde la MIL de falla
TRN FRC MTR	Presión del motor de presión de la transmisión
TRN INP SPD	Velocidad de entrada de la transmisión
TRN o UT SPD	Velocidad de salida de la transmisión
TRNS DIA CODE	Configuración del código de diagnóstico de la transmisión
TRNS HOT MDE	Modo de la transmisión en caliente
TRNS o IL LF	Vída útil del aceite en la transmisión
TRNS o IL LIFE	Vida útil del aceite en la transmisión
TRNS o VRTMP LMP	Luz de sobretemperatura de la transmisión
TRNS TEMP ST	Estado de la temperatura de la transmisión – Frío
TROUB CODE	DTC que configura el marco congelado
TROUBLE CODE	DTC que configura el marco congelado
TRQ MNGT FLT	Contador de fallas del manejo de torsión
TRQ MNGT FS	Temporizador a prueba de fallos del manejo de torsión
TSS	Velocidad de transmisión del eje de la turbina
TTL KNOCK	Retardo total de la explosión
TOT SLIP	Deslizamiento total
TURBINE SPD	Velocidad de la turbina
TURBINE(RPM)	RPM de la turbina
TURBO BOOST	Presión de la sobrealimentación del turbo
TWC PROTEC	Protección triple del catalizador
UD CLUTCH	Embrague para marchas cortas
UD CLUTCH ST	Estado del embrague para marchas cortas
UD CL VOL IND	Índice del volumen del embrague para marchas cortas

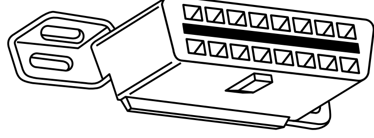
PID	Descripción ampliada
UD PRESS SW	Conmutador de presión para marchas cortas
UD SOL	Solenoide de marchas cortas
UPSFT DES	Cambio deseado a una marcha superior
UPSFT REQ	Cambio solicitado a una marcha superior
UPSHIFT	Cambio a una marcha superior
VAC BREAK SOL	Solenoide de suspensión en vacío
VACBOOST ("HG)/(KPA)	Presión de sobrealimentación/de vacío
VACUUM ("HG)/(KPA)	Presión absoluta del colector
VACUUM CAL	Vacío calculado
VALET MDE ACT	Modo activo del estacionamiento
VALET MDE REQ	Modo de estacionamiento requerido
VATS STATUS	Estado del sistema contra robo del vehículo
VEH PWR(V)	Energía del vehículo
VEH SPEED	Sensor de la velocidad del vehículo
VEH VELOCITY	Sensor de la velocidad del vehículo
VEHSPEED	Velocidad del vehículo
VFS FDBCK	Entrada de sobrealimentación VFS
VEH SPEED	Sensor de la velocidad del vehículo
VNT #3 SOL	Solenoide #3 de la ventilación
VOTE	Sistema de recuento de voto
VPP44 FL SHUTOFF	Válvula de combustible VP 44
VPWR	Voltaje de la batería de energía del vehículo
VREF	Voltaje de referencia del vehículo
VSS	Sensor de la velocidad del vehículo
VSS DELTA	Variación del sensor de la velocidad del vehículo
VTD FL DISAB	Combustible VTD desactivado
VTD FL ENA PCM	PCM/TCM en falla de activación de VTD
VTD PASSWORD	Contraseña de la alarma contra robos del vehículo (VTD)
WAC-A/C o FF	Cortocircuito del A/C sin o bstrucción
WAIT TO STRT LMP	Espere para encender la luz
WASTEGATE (%)	Ciclo de trabajo del solenoide de válvula de descarga
WASTEGATE SOL	Solenoide de la válvula de descarga
WASTEGATE (%)	% de descarga
WATER INJECT	Inyección de agua
WATER/FUEL (V)	Señal del sensor de agua en el combustible
WOT	Regulador completamente abierto.
WAC-A/C o FF	A/C apagado para el regulador completamente abierto
WOT SWITCH	Conmutador del regulador completamente abierto
WSTGATE BYPSS	Desviación de la válvula de descarga
WSGATE SOL	Solenoide de la válvula de descarga
WSGATE SOL 2	Solenoide # 2 de la válvula de descarga
WU CYCLE COMP	Contador del ciclo de calentamiento
WU HO2S 1-2	Sensor de oxígeno con calefacción 2 del bloque 1 durante el calentamiento
WU WO EMIS FLT	Ciclos de calentamiento sin fallas de emisiones
WU WO N-EMIS FLT	Ciclos de calentamiento sin fallas que no son de emisiones

Anexo B –Conectores de enlace de datos

Automóviles, camiones livianos y camionetas de GM



DLC del **ALDL**



DLC del OBD II (J1962)

Automóviles, camiones livianos y camionetas de GM de 1994 y 1995

Modelo	Motor	VIN	Año	Adaptador del DLC
Achieva	2,3L DOHC PFI	A, D D	94 95	ALDL OBD II
	2,3L SOHC PFI	3	94	ALDL
	3,1L SFI	M	94-95	ALDL
Aurora	4L SFI	C	95	OBD II
Beretta/Corsica	2,2L TBI	4	94-95	ALDL
	2,3L DOHC	A	94	ALDL
	3,1L PFI	M	94-95	ALDL
Camaro, Firebird, Trans Am	3,4L PFI o HV	S	94-95	ALDL
	3,8L SFI	K	95	OBD II
	5,7L PFI	P	94 95	ALDL ALDL/OBD II
Caprice / Impala	5,7L TBI, MFI	P	94, 95	ALDL, OBD II
	4,3L 8-V MFI	W	94-95	ALDL
Cavalier	2,2L TBI, SFI	4	94, 95	ALDL, OBD II
	2,3L DOHC	D	95	OBD II
	3,1L SFI	T	95	ALDL
Century	2,2L	4	95	ALDL
	3,1L	M	94-95	ALDL
Concours	4,6L o HC	Y, 9	94-95	ALDL
	4,9L SFI	B	94	ALDL
Corvette	5,7L o HC (ZR-1)	J	94-95	OBD II
	5,7L PFI, SFI	P	94-95	OBD II
Cutlass Ciera	2,2L PFI	4	94-95	ALDL
	3,1L SFI	M	94-95	ALDL
Cutlass Supreme	3,1L MFI, SFI	M	94-95	ALDL
	3,4L o HC SFI	X	94-95	ALDL
DeVille	4,6L o HC	Y, 9	94-95	ALDL
	4,9L PFI	B	94-95	ALDL
Eighty-Eight, Ninety-Eight, Park Avenue, Bonneville	3,8L SFI	L, K	94-95	OBD II
	3,8L SFI SC	1	95	OBD II
Eldorado, Seville	4,6L o HC	Y, 9	94-95	ALDL

Nota: *Los conectores de enlace de datos (DLC) están ubicados debajo del tablero de instrumentos, cerca del volante.*

Automóviles, camiones livianos y camionetas de GM de 1994 y 1995

Modelo	Motor	VIN	Año	Adaptador del DLC
Fleetwood	4,6L o HC	Y, 9	94-95	ALDL
	5,7L TBI, SFI	P	94-95	ALDL
Grand Am	2,3L PFI DOHC	A, D	94-95	ALDL
	2,3L PFI SOHC	3	94	ALDL
	3,1L SFI	M	94-95	ALDL
Grand Prix	2,3L DOHC	D	94-95	OBD II
	3,1L MFI	M	94-95	ALDL
	3,4L PFI o HC	X	94-95	ALDL
LeSabre	3,8L MFI	L	94-95	OBD II
Lumina, Monte Carlo	3,1L PFI, SFI	M, T	94-95	ALDL
	3,4L MFI o HC	X	94-95	ALDL
Regal	3,1L MFI	M	94-95	ALDL
	3,8L SFI, MFI	L	94-95	ALDL
Riviera	3,8L MFI	K	95	OBD II
	3,8L SFI SC	1	95	OBD II
Roadmaster	5,7L	P	94-95	ALDL
Saturn SC1, SL, SL1, SW1	1,9L SOHC	8	94-95	ALDL
Saturn SC2, SL, SL2, SW2	1,9L DOHC	7	94-95	ALDL
Skylark	2,3L DOHC	D	95	ALDL
	2,3L SOHC	3	94	ALDL
	3,1L	M, T	94-95	ALDL
	3,8L MFI	K	95	OBD II
Sunbird	3,1L PFI	T	94	ALDL
Sunfire	2L TBI o HV	H	94	ALDL
	2,2L MFI	4	95	OBD II
	2,3L PFI DOHC	D	95	OBD II
Serie C 4x2 y Serie K 4x4 ***Cabina convencional*** *Pickup, Sierra, Blazer, Suburban, Yukon y Tahoe*	4,3L TBI	Z	94-95	ALDL
	5L TBI	H	94-95	ALDL
	5,7L TBI	K	94-95	ALDL
	6,5L Diesel	P	94-95	ALDL
	6,5L Turbodiesel	F	94-95	ALDL
	7,4L TBI	N	94-95	ALDL
Serie G 4x2 ***Camionetas (tamaño completo)*** *Chevy van, Sport van, GMC Vandura y Rally*	4,3L TBI	Z	94-95	ALDL
	5L TBI	H	94-95	ALDL
	5,7L TBI	K	94-95	ALDL
	6,5L Diesel	P, Y	94-95	ALDL
	7,4L TBI	N	94-95	ALDL
Serie M 4x2 y Serie L 4x4, *Camioneta pequeña,* *Astro, Safari*	4,3L CPI	W	94-95	ALDL
	4,3L TBI	Z	94	ALDL
Serie P 4x2 ***Control delantero*** *Camionetas comerciales para paquetes/reparto, casas rodantes*	4,3L TBI	Z	94-95	ALDL
	5,7L TBI	K	94-95	ALDL
	6,5L Diesel	Y	94	ALDL
	6,5L Turbodiesel	F	94-95	ALDL
	7,4L TBI	N	94-95	ALDL

Nota: *Los conectores de enlace de datos (DLC) están ubicados debajo del tablero de instrumentos, cerca del volante.*

Automóviles, camiones livianos y camionetas de GM de 1994 y 1995

Modelo	Motor	VIN	Año	Adaptador del DLC
Serie S 4x2 & Serie T 4x4 ***Cabina convencional pequeña****, Blazer, Bravada, Jimmy, Pickup y Sonoma*	2,2L MFI	4	94-95	OBD II
	4,3L CPI	W	94 95	ALDL OBD II
	4,3L TBI	Z	94 95	ALDL OBD II
Series U y X 4x2 ***Vehículos para múltiples propósitos,*** *Lumina APV, Silhouette, Trans Sport*	3,1L TBI	D	94-95	ALDL
	3,8L PFI	L	94-95	ALDL

Nota: *Los conectores de enlace de datos (DLC) están ubicados debajo del tablero de instrumentos, cerca del volante.*

B

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Ford, Lincoln y Mercury



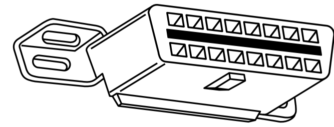
DLC en el EEC-IV

DLC de 6 clavijas en el MECS
Opcional P/N 9603

DLC de 17 clavijas en el MECS
Disponible en la concesionaria



DLC en la MCU



DLC del OBD II (J1962)

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Ford, Lincoln y Mercury

Modelo	Motores	Año	DLC	Ubicación del DLC
Aspire	1,3L	94-95	MECS de 17	Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo
Capri	1,6L, 1,6L T	91-94	MECS de 6	Compartimiento del motor, ángulo posterior derecho.
	2,3L, 2,3L T, 3,8L, 5L, 5LHO	84-86	EEC-IV	Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo.
Continental	3,8L, 4,6L, 5L	88 89-94	EEC-IV	Compartimiento del motor, ángulo derecho cerca de la barrera contra fuegos. Parte posterior derecha del compartimiento del motor.
	4,6L	95	OBD II	Debajo del tablero de instrumentos, a la derecha del volante.
Contour	2L, 2,5L	95	EEC-IV	Compartimiento del motor, lado izquierdo cerca del punto de montaje para amortiguadores.
Cougar	2,3L, 2,3L T, 3,8L, 5L, 5LHO	84-85 86-90 91-95	EEC-IV	Protección interior derecha del compartimiento del motor Compartimiento del motor, en frente de la torre para amortiguadores izquierda. Compartimiento del motor, en frente de la torre para amortiguadores derecha.
	4,6L	94-95	OBD II	Debajo del tablero de instrumentos, hacia la derecha del volante.
Escort /Lynx/ EXP	1,6L, 1,6L Turbo, 1,9L	84-90 91-95	EEC-IV* EEC-IV	Tapa de protección derecha cerca de la barrera contra fuegos y de la torre para amortiguadores. Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo.

***** *Los primeros modelos están equipados con el sistema de diagnóstico EEC III, no compatible con esta herramienta.*

B

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Ford, Lincoln y Mercury

Modelo	Motores	Año	DLC	Ubicación del DLC
Escort	1,8L	91-95	MECS de 17	Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo cerca de la barrera contra fuegos.
Festiva	1,3L	90-93	MECS de 6	Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo.
Grand Marquis, Crown Victoria, Colony Park, Country Squire	4,6L, 5L	84 85-94	EEC-IV*	Por encima del alojamiento de la rueda derecha. Tapa de protección frontal izquierda sobre el alojamiento de la rueda.
	4,6L	95	OBD II	Debajo del tablero de instrumentos, hacia la derecha del volante.
Grand Marquis/ Crown Victoria (Policial)	5,8L	84 85-91	MCU	Por encima del alojamiento de la rueda derecha. Frente de la tapa de protección izquierda sobre el alojamiento de la rueda.
Marquis/LTD	2,3L, 3,8L	84-86	EEC-IV	Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo.
Mark VII	5L, 5L HO	84-89 90-92	EEC-IV*	Compartimiento del motor, ángulo derecho cerca de la barrera contra fuegos Frente de la tapa de protección derecha.
Mark VIII	4,6L	93-95	EEC-IV	Compartimiento del motor sobre el alojamiento de la rueda izquierda.
Mustang	2,3L, 2,3L Turbo, 5L, 5L HO, 5L SHP	84-85 86-93 94-95	EEC-IV	Centro de la tapa de protección izquierda. Ángulo posterior izquierdo del compartimiento del motor sobre la torre para amortiguadores. Parte posterior de la torre para amortiguadores derecha.
	3,8L	84-85 86-93	EEC-IV	Centro de la tapa de protección izquierda. Ángulo posterior izquierdo del compartimiento del motor sobre la torre para amortiguadores.
	3,8L	94-95	OBD II	Debajo del lado izquierdo de la guantera.
Mystique	2L, 2,5L	95	EEC-IV	Lado izquierdo del compartimiento del motor cerca de la torre para amortiguadores.

***** *Los primeros modelos están equipados con el sistema de diagnóstico EEC III, no compatible con esta herramienta.*

B

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Ford, Lincoln y Mercury

Modelo	Motores	Año	DLC	Ubicación del DLC
Probe	2L (A/T sólo en el 93)	93 93-95	MECS de 17 EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor cerca de la torre del puntal. Parte posterior izquierda del compartimiento del motor cerca de la torre del puntal.
	2,2L, 2,2L Turbo	89-92	MECS de 6	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor cerca de la torre del puntal.
	2,5L	93-95	MECS de 17	Parte frontal izquierda del compartimiento del motor cerca de la batería.
	3L	91-92	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor cerca de la torre del puntal.
Sable	3L, 3,8L	86-87 88-95	EEC-IV	Compartimiento del motor cerca del generador. Ángulo posterior derecho del compartimiento del motor.
Scorpio	2,9L	87-89	EEC-IV	Compartimiento del motor, ángulo posterior derecho.
Taurus	2,5L, 3L FF, 3L, 3L SHO, 3,2L, 3,8L	86-87 88-95	EEC-IV	Compartimiento del motor cerca del generador. Ángulo posterior derecho del compartimiento del motor.
Tempo / Topaz	2,3L HSC, 2,3L HSO, 3L	84-92 93-94	EEC-IV	Ángulo posterior derecho del compartimiento del motor. Torre izquierda del puntal.
Thunderbird	2,3L, 2,3L T, 3,8L, 3,8L SC, 5L, 5L HO	84-85 86-90 91-95	EEC-IV	Protección interior derecha del compartimiento del motor Compartimiento del motor, en frente de la torre para amortiguadores izquierda. Compartimiento del motor, en frente de la torre para amortiguadores derecha.
	4,6L	94-95	OBD II	Debajo del tablero de instrumentos, hacia la derecha del volante.
Town Car	4,6L	95	OBD II	Debajo del tablero de instrumentos, a la derecha del volante.
	4,6L, 5L	84 85-90 91-94	EEC-IV*	Por encima del alojamiento de la rueda derecha. Tapa de protección izquierda, cerca o encima del alojamiento de la rueda. Por encima del alojamiento de la rueda izquierda.
Tracer	1,8L	88-89 91-95	MECS de 6 MECS de 17	Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo cerca de la barrera contra fuegos. Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo cerca de la barrera contra fuegos.
	1,9L	91-95	EEC-IV	Compartimiento del motor, ángulo posterior izquierdo.

***** *Los primeros modelos están equipados con el sistema de diagnóstico EEC III, no compatible con esta herramienta.*

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Ford, Lincoln y Mercury

Modelo	Motores	Año	DLC	Ubicación del DLC
XR4Ti	2,3L Turbo	85-88	EEC-IV	Compartimiento del motor, tapa de protección derecha, por encima del alojamiento de la rueda.
Aerostar	2,3L, 2,8L, 3L, 4L	86-92 93-95	EEC-IV	Protección frontal izquierda debajo del relé de arranque. Parte posterior izquierda del compartimiento del motor en la barrera contra fuegos.
Bronco	4,9L*, 5L*, 5,8L* *Sólo A/T 84-85	84-87 88-95	EEC-IV	Protección interior derecha cerca del relé de arranque. Ángulo frontal izquierdo del compartimiento del motor.
Bronco II	2,8L, 2,9L	84-88 89-90	EEC-IV	Protección interior derecha cerca del relé de arranque. Panel de protección derecho debajo del bloque de fusibles del compartimiento del motor.
Serie E, Econoline Van	4,9L, 5L, 5,8L, 7,3L D, 7,3L TD	84-91 92-95	EEC-IV	Protección frontal derecha cerca del relé de arranque. Ángulo frontal izquierdo del compartimiento del motor.
	5,8L>8.500 GVW	96	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	5.8L>8.500 GVW en 49 estados, antes CA	97	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	7,5L W/Fed Emiss	96	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	7,5L >14.000 GVW	97-98	EEC-IV	Ángulo frontal izquierdo del compartimiento del motor.
	7,5L>8.500 GVW en 49 estados, salvo CA	97-98	EEC-IV	Ángulo frontal izquierdo del compartimiento del motor.
Explorer	4L	91-95	EEC-IV	Parte posterior derecha del compartimiento del motor.

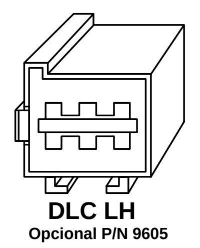
***** *Los primeros modelos están equipados con el sistema de diagnóstico EEC III, no compatible con esta herramienta.*

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Ford, Lincoln y Mercury

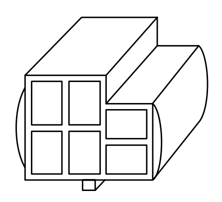
Modelo	Motores	Año	DLC	Ubicación del DLC
Serie F Pickup	4,9L, 5L, 5,8L, 7,3L D, 7,3L TD, 7,5L	84-87 88-95	EEC-IV	Protección interior derecha cerca del relé de arranque. Tapa de protección frontal izquierda en la parte posterior del compartimiento del motor.
	5.8L>8.500 GVW	96-98	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	5,8L>8.500 GVW en 49 estados, salvo CA	97	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	7L	91-96	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	7L > 14.000 GVW	97-98	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	7,5L W/Fed Emiss	96	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	7,5L > 8.500 GVW en 49 estados, salvo CA	97-98	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
	7,5L >14.000 GVW	97-98	EEC-IV	Parte posterior izquierda del compartimiento del motor.
Ranger	2,3L	84	MCU	Panel de protección interior frontal derecha.
	2,3L, 2,8L, 2,9 L, 3L, 4L	84-85 86-92 92-94	EEC-IV	Panel de protección interior frontal derecha. Tapa de protección posterior derecha cerca del relé de la bomba de combustible. Protección interior frontal izquierda al lado del bloque de fusibles/relés.
	2,3L, 3L, 4L	95	OBD II	Debajo del tablero de instrumentos, a la derecha del volante.
Windstar	3L, 3,8L	95	OBD II	Debajo del tablero de instrumentos, a la derecha del volante.

***** *Los primeros modelos están equipados con el sistema de diagnóstico EEC III, no compatible con esta herramienta.*

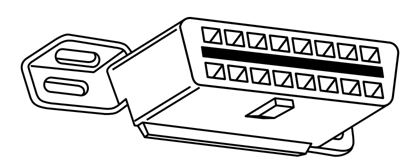
Automóviles, camiones livianos y camionetas de Chrysler



DLC LH
Opcional P/N 9605



DLC de SCI



DLC del OBD II (J1962)

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Chrysler

Marca/Modelo	Año	Motor	DLC	Ubicación
Acclaim	89-95	TODOS	SCI	Frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal, cerca del módulo de SBEC/SMEC.
Aries K, Reliant	89	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal.
Caravan, Grand Caravan	89-91	TODOS	SCI	En frente del panel de protección izquierdo debajo de los relés.
	92-93	TODOS	SCI	En el compartimiento del motor cerca del módulo del PCM.
	94-95	TODOS	SCI	En el compartimiento del motor sobre el lado izquierdo de la barrera contra fuegos.
Cherokee	91-95	TODOS	SCI	En frente de la tapa de protección izquierda detrás del filtro de aire.
Cirrus	95	TODOS	OBD II	A la izquierda de la columna de dirección , debajo del tablero de instrumentos, en el módulo de control de la carrocería
Comanche	91-92	TODOS	SCI	En frente de la tapa de protección izquierda detrás del filtro de aire.
Concorde, Intrepid, Vision	93-95	TODOS	LH	A la derecha de la columna de dirección , debajo del tablero de instrumentos.
Dakota	91	TODOS	SCI	Compartimiento del motor, ángulo derecho de la barrera contra fuegos
Daytona	89-93	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal.

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Chrysler

Marca/Modelo	Año	Motor	DLC	Ubicación
Dynasty	89-93	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal, cerca del SBEC/PCM.
Fifth Avenue, Imperial	90 91-93	TODOS TODOS	SCI SCI	En el compartimiento del motor cerca de la caja del filtro de aire. Al frente del panel izquierdo de protección, al lado del SMEC/SBAC.
Grand Cherokee, Grand Wagoneer	93-	TODOS	SCI	Parte posterior derecha del compartimiento del motor.
Horizon, o mni	89-90	TODOS	SCI	Al frente de la torre del amortiguador del lado izquierdo, al lado de los relés y del SMEC.
Lancer	89	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal.
LeBaron Coupe, Convertible	89-95	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal.
LeBaron Sedan, GTS	89-95	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal, cerca del SBEC/PCM.
LHS	94-95	TODOS	LH	A la derecha de la columna de dirección , debajo del tablero de instrumentos.
Neon	95	TODOS	OBD II	Debajo del lado izquierdo del tablero de instrumentos.
New Yorker	89-93 94-95	TODOS TODOS	SCI LH	Frente de la torre del amortiguador izquierda, cerca del módulo SBEC/SMEC. A la derecha de la columna de dirección , debajo del tablero de instrumentos.
Pickup D/W, serie RAM	89-95 89-95 94-95	5,2L, 5,9L 3,9L, 5,9L 8L	SCI SCI SCI	Sobre el lado izquierdo de la barrera contra fuegos cerca del cilindro maestro. En el compartimiento del motor sobre el lado derecho de la barrera contra fuegos. En el compartimiento del motor sobre el lado derecho de la barrera contra fuegos.
Ram Wagon/Van, Van B	89-90 91-95 92-95 89-95	5,2L, 5,9L 5,2L, 5,9L 5,2L CNG 3,9L	SCI SCI SCI SCI	Sobre el lado izquierdo de la barrera contra fuegos debajo del capó. En el centro de la barrera contra fuegos, al lado del SBEC/PCM. Debajo del centro del panel del tablero de instrumentos. En el compartimiento del motor sobre el lado derecho de la barrera contra fuegos.
Ramcharger	89-90 91-93	TODOS TODOS	SCI SCI	Sobre el ángulo del lado izquierdo de la barrera contra fuegos debajo del capó. En el compartimiento del motor, cerca del cilindro maestro.
Sebring Conv/ Avenger	95	TODOS	OBD II	Debajo del lado izquierdo del tablero de instrumentos, sobre el lado derecho de la columna de dirección .

B

Automóviles, camiones livianos y camionetas de Chrysler

Marca/Modelo	Año	Motor	DLC	Ubicación
Shadow, Sundance	89-95	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal, cerca del SBEC/PCM.
Spirit	89-95	TODOS	SCI	Al frente de la torre izquierda para amortiguadores/del puntal, cerca del SBEC/PCM.
Stratus	95	TODOS	OBD II	A la izquierda de la columna de dirección , debajo del tablero de instrumentos, en el módulo de control de la carrocería
Town & County	90-91	TODOS	SCI	Al frente del panel de protección izquierdo debajo de los relés.
	92-93	TODOS	SCI	En el compartimiento del motor cerca del módulo del PCM.
	94-95	TODOS	SCI	En el compartimiento del motor sobre el lado izquierdo de la barrera contra fuegos.
Voyager, Grand Voyager	89-91	TODOS	SCI	En frente del panel de protección izquierdo debajo de los relés.
	92-93	TODOS	SCI	En el compartimiento del motor cerca del módulo del PCM.
	94-95	TODOS	SCI	En el compartimiento del motor, cerca del módulo del PCM, sobre el lado izquierdo de la barrera contra fuegos.
Wrangler	91-95	TODOS	SCI	En frente de la tapa de protección izquierda detrás del SBEC.

B

Anexo C –Glosario

A/C:
Aire acondicionado

A/D:
Analógico a digital

A/F:
Relación aire/combustible. La proporción de aire y combustible suministrado al cilindro para la combustión. Por ejemplo, una relación A/F de 14:1 denota que hay 14 veces más aire que combustible en la mezcla. La relación ideal de A/F es de 14,7:1.

ABS:
Sistema antibloqueo de frenos

Accionador:
Los accionadores como los relés, los solenoides y los motores permiten que el PCM controle el funcionamiento de los sistemas del vehículo.

APP:
Posición del pedal de aceleración (sensor)

ASR:
Regulación del deslizamiento en aceleraciones

BARO:
Sensor de la presión barométrica. Consulte **Sensor MAP**.

BBV:
Reforzador de vacío para frenos (sensor)

BCM:
Módulo de control de la carrocería

Bloque x:
Es la manera estándar de referirse al bloque de cilindros que contiene una cantidad x de cilindros. Los motores en línea tienen sólo un bloque de cilindros. Usado con más frecuencia para identificar la ubicación de los sensores de oxígeno. Consulte O2**S**, **Sensor x**, **Sensor x**.

Bucle abierto (OL):
Modo del sistema de control que no controla la salida para verificar si se lograron los resultados deseados. El sistema de suministro de combustible por lo general funciona en modo de bucle abierto durante el calentamiento del motor frío porque los sensores de oxígeno todavía no están listos para enviar una señal. Sin la señal del sensor de oxígeno, la computadora no puede comprobar los resultados reales de la combustión.

Bucle cerrado (CL):
Sistema de retroalimentación que utiliza el/los sensor/es de O2 para controlar los resultados de la combustión. En base a las señales de los sensores de O2, el PCM modifica la mezcla de aire/combustible para mantener un rendimiento óptimo con las emisiones más bajas. En el modo de bucle cerrado, el PCM puede adaptar el control de un sistema para lograr un resultado exacto.

CAM:
Sensor de la posición del eje de levas. Envía una señal de frecuencia al PCM para poder sincronizar el inyector de combustible con la chispa de la bujía de encendido.

CAN:
Red de área de controlador

CARB:
Junta de Recursos Aéreos de California. o rganismo de gobierno dedicado al control de emisiones en California.

Ciclo de calentamiento:
El ciclo de calentamiento ocurre cuando la temperatura del enfriador del motor se eleva por lo menos 40 grados por encima de aquella que tenía en el arranque del motor.

Ciclo de trabajo:
Término aplicado a las señales que cambian entre el encendido y el apagado. El ciclo de trabajo es el porcentaje de tiempo que la señal se encuentra encendida. Por ejemplo, si la señal está encendida sólo un cuarto del tiempo, el ciclo de trabajo es del 25%. El PCM utiliza señales del tipo de ciclo de trabajo para mantener un control preciso de los accionadores.

CKP:
Posición del cigüeñal. Consulte **CPS**.

CKP REF:
Referencia de la posición del cigüeñal.

CKT:
Circuito

CMP:
Sensor de la posición del eje de levas

CO:
Monóxido de carbono; gas inodoro producido por la combustión incompleta.

Códigos de memoria continua:
Consulte **Códigos pendientes**.

Códigos pendientes:
También denominados códigos de memoria continua y códigos de maduración para el diagnóstico de problemas. Los códigos pendientes pueden configurarse mediante los componentes y los sistemas del tren de potencia relacionados con las emisiones. Si la falla no ocurre después de una cantidad determinada de ciclos de propulsión, el código se borra de la memoria.

Conector de enlace de datos (DLC):
Conector que brinda acceso y/o control de la información del vehículo, de las condiciones de funcionamiento y la información de diagnóstico del vehículo. Los vehículos con OBD II utilizan un conector de 16 clavijas ubicado en el compartimiento del pasajero.

Conexión a tierra (GND):
Conductor eléctrico usado como retorno común de un circuito eléctrico y con un potencial relativo de cero (voltaje).

Control:
Prueba realizada por la computadora a bordo para verificar el funcionamiento correcto de los sistemas o los componentes relacionados con las emisiones.

Convertidor catalítico:
Está diseñado para reducir las emisiones del escape.

CPS:
Sensor de la posición del cigüeñal. Envía una señal de frecuencia al PCM. Se utiliza para hacer referencia al funcionamiento del inyector de combustible y para sincronizar la chispa de la bujía de encendido en los sistemas de arranque sin distribuidor (DIS).

CTS:
Sensor de la temperatura del refrigerante. Sensor de resistencia que envía una señal de voltaje al PCM que indica la temperatura del refrigerante. Esta señal le comunica al PCM si el motor está frío o caliente.

Cuerpo del regulador:
Dispositivo que ejecuta la misma función que un carburador en un sistema de inyección de combustible. En un sistema de inyección al cuerpo de aceleración (TBI), el cuerpo del regulador es tanto la compuerta de aire como la ubicación de los inyectores de combustible. En los sistemas de inyección de combustible por medio de puertos (PFI, MPFI, SFI, etc.), el cuerpo del regulador es simplemente una compuerta de aire. No se agrega el combustible hasta que los inyectores de cada puerto de entrada se activen. En cada caso, el cuerpo del regulador está unido al pedal del acelerador.

CVRTD:
Amortiguación variable continua en tiempo real

D/R:
Propulsión/Contramarcha

DI/DIS:
Sistema de encendido directo/encendido sin distribuidor. Sistema que produce la chispa de encendido sin utilizar un distribuidor.

DEPS:
Sensor digital de la posición del motor.

Detonación:
Consulte **Explosión**.

DPFE:
Retroalimentación de presión diferencial – sensor de recirculación de los gases de escape

DTC:
Código de diagnóstico de problemas. Identificador alfanumérico de las condiciones de falla identificadas por el sistema de diagnóstico a bordo.

EBCM:
Módulo de control electrónico de frenos

EBTCM:
Módulo de control electrónico de frenos/tracción

ECM
módulo de control del motor o módulo de control electrónico

ECT:
Sensor de la temperatura del enfriador del motor. Consulte **CTS**.

EEPROM:
Memoria programable de sólo lectura borrable eléctricamente

EFE:
Evaporación temprana del combustible

EFI:
Inyección electrónica de combustible. Todo sistema en que una computadora controla el suministro de combustible al motor mediante el uso de inyectores de combustible.

EGR:
Recirculación de los gases de escape. El PCM utiliza el sistema EGR para recircular los gases de escape nuevamente hacia el colector de entrada para reducir las emisiones. El EGR se utiliza sólo durante condiciones de navegación con el motor en caliente.

EOP:
Presión del aceite del motor (conmutador)

EOT
Temperatura del aceite del motor (sensor)

EPA:
Agencia de Protección Ambiental.

ESC:
Control del encendido electrónico. Función del sistema de encendido que le advierte al PCM cuando se detecta la explosión. El PCM entonces retarda el tiempo de encendido para eliminar la condición explosiva.

Escáner de códigos:
Dispositivo que se interconecta y comunica información mediante un enlace de datos.

EST:
Tiempo de encendido electrónico. Sistema de encendido que le permite al PCM controlar el tiempo de avance del encendido. El PCM determina el tiempo de encendido óptimo a partir de la información de los sensores: velocidad del motor, posición del regulador, temperatura del refrigerante, carga del motor, velocidad del vehículo, posición del interruptor en Estacionar o en Neutro y condición del sensor de explosión.

EVAP:
Sistema de emisiones de evaporación.

Explosión:
Encendido incontrolado de la mezcla de aire/combustible en el cilindro. También denominado detonación o autoencendido. La explosión indica que hay presiones extremas o “puntos calientes” en el cilindro que hacen que la mezcla de aire/combustible explote de manera prematura.

Falla en el encendido:
Se genera porque la relación entre aire y combustible es incorrecta.

FC:
Control del ventilador

Flujo de datos:
La comunicación real de datos enviados desde el PCM del vehículo hacia el conector de datos.

FTP:
Procedimiento federal de prueba. Comprobación estricta de las emisiones de los vehículos.

Herramienta de escaneo:
Dispositivo que se interconecta y comunica información mediante un enlace de datos.

HO2S:
Sensor de oxígeno con calefactor. Consulte O2**S**.

HVAC:
Calefacción, ventilación y aire acondicionado (sistema)

I/M:
Inspección y mantenimiento. Programa de control de las emisiones.

IAC:
Control de marcha en vacío. Dispositivo montado sobre el regulador que ajusta la cantidad de aire desviando un regulador cerrado para que el PCM pueda controlar la velocidad en vacío.

IAT:
Temperatura de aire de entrada (sensor)

ICM:
Módulo de control de encendido.

IMRC:
Control de la válvula del colector de entrada

Interruptor de presión del A/C:
Interruptor mecánico conectado a la línea del refrigerante del A/C. El interruptor se activa (enviando una señal al PCM) cuando la presión del refrigerante del A/C se vuelve demasiado alta o demasiado baja.

IPC:
Bloque del panel de instrumentos

ISC:
Control de la velocidad en punto muerto. Pequeño motor eléctrico montado sobre el regulador y controlado por el PCM. El PCM puede controlar la velocidad en punto muerto indicándole al ISC que ajuste su posición.

ISO:
Organización Internacional de Normalización también conocida como o rganización de Normas Internacionales.

KAM:
Memoria siempre activa

KOEO:
Llave en contacto y motor apagado. Coloque la llave de encendido en contacto, pero no encienda el motor.

KOER:
Llave en contacto y motor en funcionamiento. Encienda el vehículo.

LCD:
Pantalla de cristal líquido

LTFT:
Ajuste de combustible de largo alcance

M/T:
Transmisión manual otranseje manual.

MAF:
Flujo de la masa de aire (sensor). Mide la cantidad y la densidad del aire que entra al motor y envía una señal de frecuencia o voltaje al PCM. El PCM utiliza esta señal en sus cálculos de suministro de combustible.

MAP:
Presión absoluta del colector (sensor). Mide el vacío o la presión del colector de entrada y envía una señal de frecuencia o voltaje (según el tipo de sensor) al PCM. Esto le brinda al PCM información sobre la carga del motor para controlar el suministro de combustible, el avance del encendido y el flujo de la EGR.

Marco congelado:
Bloque de memoria que contiene los DTC de las condiciones de funcionamiento del vehículo de un momento específico.

MAT:
Temperatura del aire del colector (sensor). Sensor de resistencia en el colector de entrada que envía una señal de voltaje al PCM indicando la temperatura del aire entrante. El PCM utiliza esta señal en los cálculos de suministro de combustible.

MIL:
Luz del indicador de desperfectos. La MIL se conoce con más frecuencia como la luz de verificar el motor o de reparar el motor enseguida. Es un indicador a bordo exigido para alertar al conductor de una falla relacionada con las emisiones.

MPFI o MFI:
Inyección de combustible de varios puertos. El MPFI es un sistema de inyección de combustible que utiliza un inyector o más para cada cilindro. Los inyectores están montados sobre el colector de entrada y se disparan en grupo, no de a uno.

NOx:
Óxidos de nitrógeno. El EGR y los ejes de levas del sistema inyectan los gases de escape en el colector de entrada para reducir estos gases en el tubo de escape.

O2S:
Sensor de oxígeno. Genera un voltaje de 0,6 a 1,1 voltios cuando el gas de escape es rico (bajo contenido de oxígeno). El voltaje cambia a 0,4 voltios o menos cuando el gas de escape es pobre (alto contenido de oxígeno). Este sensor sólo funciona después de alcanzar una temperatura de aproximadamente 349º C (660º F). Los sensores de O2 se encuentran por lo general en la parte superior e inferior del convertidor catalítico. El PCM utiliza estos sensores para adaptar la relación aire-combustible y controlar la eficiencia del convertidor catalítico. Consulte **Bloque 1**, **Bloque 2**, **Sensor 1**, **Sensor 2**.

OBD II:
Diagnósticos a bordo, segunda generación. El OBD II es un estándard impuesto por el gobierno de los EE.UU. que exige que todos los automóviles y camiones livianos posean un conector de datos, una ubicación del conector, un protocolo de comunicación, DTC y definiciones de códigos iguales. El OBD II se empleó por primera vez en los vehículos a fines de 1994 y se exige que esté presente en todos los automóviles vendidos en los EE.UU. a partir del 1° de enero de 1996.

ODM:
Control del dispositivo de salida.

PCM:
Módulo de control del tren de potencia. El cerebro del motor y de los sistemas de control de la transmisión alojados en una caja de metal con una serie de sensores y accionadores conectados mediante un haz de cables. Su función es controlar los sistemas de suministro de combustible, la velocidad en punto muerto, el tiempo del avance del encendido y las emisiones. El PCM recibe información de los sensores, luego da energía a varios accionadores para controlar el motor. El PCM también se conoce como ECM (módulo de control del motor).

PID:
Identificación de los parámetros. Identifica una dirección en la memoria que contiene la información o perativa del vehículo.

PNP:
Posición de Estacionar/Neutro. Interruptor que le indica al PCM cuando la palanca de cambio de velocidades se encuentra en la posición de Estacionar o en Neutro. En estas posiciones, el PCM maneja el motor en modo inactivo.

PROM:
Memoria programable de sólo lectura. La PROM contiene información de programación que el PCM necesita para operar una combinación específica de vehículo y modelo/motor.

PSPS:
Conmutador de presión de la dirección asistida

PWM:
Magnitud de pulsos modulada

PZM:
Módulo de la zona de la plataforma

QDM:
Módulo del controlador del cuadrete

RAM:
Memoria de acceso aleatorio

Relé:
Dispositivo electromecánico en el que se conmutan las conexiones de un circuito.

Relé del embrague del A/C:
El PCM utiliza este relé para activar el embrague del A/C, encendiendo o apagando el compresor del A/C.

ROM:
Memoria de sólo lectura. Información permanente de programación almacenada dentro del PCM que contiene la información que el PCM necesita para operar una combinación específica de vehículo y modelo/motor.

RPM:
Revoluciones por minuto

SAE:
Sociedad de Ingenieros Automotrices.

SDM:
Módulo de detección y diagnóstico

Señal del conmutador del freno:
Señal de entrada al PCM que indica que se está presionando el pedal de freno. Esta señal se utiliza por lo general para desacoplar los sistemas de control de navegación y los solenoides del Embrague del convertidor de torsión (TCC). Consulte también **TCC**.

Sensor:
Todo dispositivo que transmite información al PCM. La tarea del sensor es convertir un parámetro, como la temperatura del motor, en una señal eléctrica que el PCM pueda comprender.

Sensor de efecto Hall:
Todo tipo de sensor que utilice un imán permanente y un interruptor transistorizado de efecto Hall. Los sensores de efecto Hall pueden utilizarse para medir la velocidad y la posición del cigüeñal o del eje de levas, para el control del tiempo de encendido y del inyector de combustible.

Sensor de explosión (KS):
Utilizado para detectar la detonación o explosión del motor. El sensor contiene un elemento piezoeléctrico y está engarzado en el bloque del motor. La construcción especial hace que el elemento sólo sea sensible a las vibraciones del motor relacionadas con la detonación.

Sensor de presión del A/C:
Mide la presión del refrigerante del aire acondicionado y envía una señal de voltaje al PCM.

Sensor de reluctancia:
Tipo de sensor que por lo general se utiliza para medir la velocidad y/o la posición del cigüeñal o del eje de levas, la velocidad del eje de la transmisión y la velocidad de las ruedas.

Sensor x:
Término estándar utilizado para identificar la ubicación de los sensores de oxígeno. El sensor 1 está ubicado en la parte superior del convertidor catalítico. Consulte O2**S**, **Bloque 1**, **Bloque 2**.

SFI o SEFI:
Inyección secuencial del combustible o inyección electrónica secuencial del combustible. Sistema de inyección del combustible que utiliza uno o más inyectores por cada cilindro. Los inyectores están montados sobre el colector de entrada y se disparan de manera individual.

Sistema de reacción de inyección de aire (AIR):
Sistema de control de las emisiones controlado por el PCM. Durante los arranques en frío, una bomba de aire inyecta aire del exterior hacia dentro del colector del escape para ayudar a quemar los gases calientes del escape. Esto reduce la contaminación y acelera el calentamiento de los sensores de oxígeno y de los convertidores catalíticos. Una vez que el motor se calienta, el aire se despedirá de nuevo a la atmósfera (o dentro del montaje purificador de aire) o se enviará al convertidor catalítico.

Solenoide de control de sobrealimentación:
Solenoide que se activa por el PCM, controla la presión de sobrealimentación del turbo/supercargador.

Solenoide de purga:
Controla el flujo de los vapores del combustible desde el canister de carbono hasta el colector de entrada. El canister recolecta los vapores que se evaporan desde el tanque de combustible, evitando que se escapen hacia la atmósfera y causen contaminación. Durante las condiciones de navegación con el motor en caliente, el PCM brinda energía al solenoide de purga para que los vapores atrapados se dirijan hacia el motor y se quemen.

Solenoide:
Dispositivo que consta de una bobina eléctrica que cuando se enciende, produce un campo magnético en el pistón, el cual se desliza hacia una posición central. Los solenoides pueden utilizarse como accionadores en las válvulas o los interruptores.

STFT:
Ajuste de combustible de corto alcance.

STD:
Reparar el regulador enseguida

TAC:
Control del accionador del regulador

TBI:
Inyección al cuerpo de aceleración. Sistema de inyección de combustible que posee uno o más inyectores montados en una ubicación central en el cuerpo del regulador, en lugar de posicionar los inyectores cerca del puerto de una válvula de entrada. La TBI también se denomina inyección central de combustible (CFI) en algunos vehículos.

TCC:
Embrague del convertidor de torsión

TCM:
Módulo de control de la transmisión

TCS:
Sistema de control de tracción para el PCM y los frenos

TDC:
Punto muerto superior. Cuando un pistón se encuentra en su posición más alta dentro del cilindro.

TFP:
Presión del líquido de la transmisión

TFT:
Temperatura del líquido de la transmisión (sensor)

TPS:
Sensor de la posición del regulador. Sensor de tipo potenciómetro conectado al eje del regulador. Su señal de voltaje de salida aumenta a medida que se abre el regulador. El PCM utiliza esta señal para controlar varios sistemas como la velocidad en punto muerto, el avance del encendido, el suministro de combustible, etc.

Tracción asistida:

Asiste en la tracción sólo con los frenos.

TTS:
Sensor de la temperatura de la transmisión. Sensor de resistencia montado en la caja de transmisión en contacto con el líquido de la transmisión. Envía una señal de voltaje al PCM que indica la temperatura de la transmisión.

VECI:
Información sobre el control de emisiones del vehículo. Etiqueta ubicada en el compartimiento del motor, que contiene información sobre los sistemas de control de emisiones que se encuentran en el vehículo. La VECI es la fuente autorizada para determinar si un vehículo es compatible con el OBD II.

Viaje:

Funcionamiento del vehículo durante un período para que se puedan controlar los sistemas.

VIN:
Número de identificación del vehículo. Este es el número de serie del vehículo asignado por la fábrica. Este número está grabado en una serie de ubicaciones a lo largo del vehículo, pero la ubicación más sobresaliente es en la parte superior del tablero de instrumentos del lado del conductor, visible desde afuera del automóvil. El VIN incluye información sobre el automóvil, que incluye dónde se construyó, los códigos de la carrocería y del motor, las o pciones y un número de constitución consecutiva.

VSS:
Sensor de la velocidad del vehículo. Envía una señal de frecuencia al PCM. La frecuencia aumenta a medida que el vehículo se desplaza más rápido para brindarle al PCM la información sobre la velocidad del vehículo utilizada para determinar las funciones de los puntos de cambio, la carga del motor y el control de la navegación.

VTD:
Alarma contra robos del vehículo

WOT:
Regulador completamente abierto. La condición de funcionamiento del vehículo que se produce cuando el regulador está abierto por completo (o casi por completo). El PCM por lo general suministra combustible adicional al motor y quita la energía al compresor A/C en esta ocasión para fines de aceleración. El PCM utiliza un interruptor o el TPS para identificar la condición WOT.

Garantía limitada de SPX Corporation

ESTA GARANTÍA ESTÁ EXPRESAMENTE LIMITADA A LOS COMPRADORES MINORISTAS originalES DE LAS HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO DE SPX (“UNIDADES”).

Las Unidades de SPX tienen garantía contra defectos en los materiales y en la fabricación durante un año (12 meses) desde la fecha de entrega. Esta garantía no cubre a ninguna Unidad que haya sido maltratada, alterada o utilizada para un propósito distinto de aquel para el cual fue diseñada, o que haya sido utilizada de manera contraria a las instrucciones de uso. La única y exclusiva solución por cualquier Unidad defectuosa es la reparación o el reemplazo, lo que determine SPX. La empresa no será responsable en ningún caso, de cualquier daño directo, indirecto, especial, accidental o consecuente (incluyendo la pérdida de ganancias) sobre la base de la garantía, el contrato, el procedimiento o cualquier otra teoría legal. La existencia de un defecto será determinada por SPX, de acuerdo con los procedimientos establecidos por SPX. No se autoriza a ninguna persona a realizar declaraciones o representaciones que alteren los términos de esta garantía.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

LA GARANTÍA ANTERIOR VALE EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

SOFTWARE

El software de la unidad es información confidencial de la marca registrada y está protegido por la ley de derechos de autor. Los usuarios no tienen ningún derecho ni titularidad sobre el software de la unidad más allá de un derecho de uso limitado y revocable que les o torga SPX. El software de la unidad no puede ser transferido ni publicado sin el consentimiento escrito de SPX. No puede copiarse a excepción de los procedimientos habituales de respaldo.

INFORMACIÓN DE PEDIDO

Solicite los repuestos y las partes opcionales de manera directa mediante su proveedor autorizado de herramientas SPX. Incluya la cantidad, el número de la parte y la descripción del elemento.

Servicio técnico

Si tiene alguna pregunta sobre el funcionamiento del producto, llame al (800) 228-7667.

Reparación

Cuando envíe su producto electrónico SPX para la reparación, incluya los siguientes datos:

- nombre de contacto
- número telefónico
- descripción del problema
- prueba de la compra para reparaciones cubiertas por la garantía
- método preferido de pago para reparaciones no cubiertas por la garantía

Para las reparaciones que no cubre la garantía, llame al Servicio técnico al (800) 228-7667. Se lo asesorará acerca del costo de la reparación y los cargos de transporte que correspondan.

Envíe la unidad a:

SPX Service Solutions
15825 Industrial Parkway
Cleveland, Ohio 44135
Attn.: Repair

P/N 0002-000-2933